ATARI magazin

DM 7,–
ÖS 56,–
SF 7,–
ISSN 0933-887

ATARI magazin

ST + XL/XE aktuell

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

11 2. Jahrgang
November '88

Textverarbeitung

- WordPerfect ST und K-Word2 ST im Test

Disk-Editor für XL/XE

- Alle Schreibdichten unter Kontrolle

Soundware für ST

- Neue Serie für besseren Sound

Für Zwei

- ST-Spiel "Magneto"

Bericht von der Atari Messe '88 in Düsseldorf

Im Test:

Die neuen Monitore

MEHR DURCHBLICK!

Zuerst einmal möchte ich mich Ihnen vorstellen: Mein Name ist Arnd Rosemeier. Ich werde ab der nächsten Ausgabe die Aufgaben im **ATARI*magazin*** übernehmen, für die Peter Schmitz zuständig war. Er ist seit 1. Oktober für einen anderen Verlag tätig.

Es ist wohl kaum möglich, an dieser Stelle alles aufzuzählen, was Herr Schmitz für die Atariszene im allgemeinen und für die XLs und XEs im Besonderen getan hat. Er hat dazu beigetragen, daß die schon totgesagte 8-Bit-Atariszene beständig weiterlebt. Aber auch im Bereich der STs hat sich Herr Schmitz große Verdienste erworben.

Nun aber zum aktuellen Heft. Gerade für ST-Benutzer stellt sich oft die Frage nach dem passenden Monitor. Den Monochrom-Modus sollte er beherrschen, weil sonst viele Anwenderprogramme nicht laufen. Für diejenigen unter Ihnen, die auch hin und wieder mal ein Spielchen mit dem Computer wagen, sind sicher auch die beiden Farbmodi interessant. Also am besten zwei Monitore?

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bieten die sogenannten Multisync-Monitore. Einer wirklich sehr scharfen Farbdarstellung steht in der Regel ein akzeptabler Monochrommodus gegenüber. Die allermeisten dieser Geräte können sich im Monochrombetrieb allerdings nicht mit dem SM124 von Atari messen. Bei der typischen Desktop-Schraffur erkennt man vielfach nur noch einen einheitlichen Grauton.

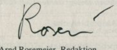
Um etwas Licht in diese Angelegenheit zu bringen, haben wir diese Monitore einem ausführlichen Test unterzogen. Die Ergebnisse können Sie in diesem Heft begutachten.

Obwohl "S.A.M.", unser 8-Bit-Desktop, auch auf einem normalen Fernseher eine recht gute Figur macht, ist wegen der 80-Zeichen-Darstellung ein guter Monitor sicherlich zu empfehlen.

Die "S.A.M."-Serie bringen wir mit dieser Ausgabe des **ATARI*magazins*** zu einem vorläufigen Abschluß. Hier geht es jetzt um Accessories, die bei ST-Benutzern einen hohen Beliebtheitsgrad erreicht haben. "S.A.M." ist damit für uns allerdings noch nicht beendet. Bei späteren Gelegenheiten werden wir weitere "S.A.M."-Anwendungen veröffentlichen.

Datenkompression spielt auch im Heimbereich eine immer größere Rolle. Megagraphik und Supersound sind nicht nur schwer zu programmieren, sondern kosten auch eine Menge Speicherplatz. Da dieser uns, sowohl auf Diskette als auch im RAM des Computers, nur begrenzt zur Verfügung steht, braucht man gute und vor allen Dingen schnelle Kompressions- und Dekompressionsroutinen. Ein gutes Beispiel hierfür geben wir in der 16-Bit-Assemblerecke dieses Magazins.

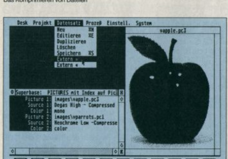
Ein Diskettenmonitor ist ein Programm, mit dem man Daten auf Disketten besehen und verändern kann. Ein solches Programm kann bei vielen Gelegenheiten von Nutzen sein; z.B. wenn es darum geht, schon gelöschte Dateien wieder zu restaurieren. Physisch gelöscht werden Files ja nur dann, wenn man einen neuen File auf der Diskette anlegt. Damit auch Sie sobald als möglich in den Genuß eines solchen Programms kommen, müssen Sie nichts anderes tun, als unseren Diskettenmonitor abzutippen. Er läuft unter Turbo-Basic auf allen 8-Bit-Ataris.



Arnd Rosemeier, Redaktion

INHALT

NOVEMBER '88

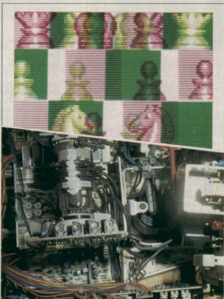


Relationale Datenbanken erfreuen sich dank ihrer einfachen aber leistungsfähigen Struktur großer Beliebtheit. "Superbase" bringt noch eine weitere Qualität mit: Es können Bilder mit den Datensätzen abelegt werden (Seite 28/29).

Monitor



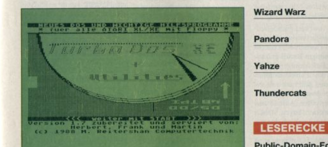
Der Monochrom-Monitor des ST ist in seinen Darstellungsqualitäten sicherlich vorbildlich. Aber schon wenn wir zum Farbmonitor kommen, läßt die Begeisterung nach. Und erst recht, wenn man sowohl die hohe SW-Auflösung als auch die Farbe gerne zur Verfügung hätte, beginnt das Interesse an Monitoren, die beides gleich gut können. Für die 8-Bit-User stellt sich das Problem ganz anders: hier ist der Farbfernseher meist nur eine Notlösung. Für beide Interessengruppen haben wir uns Monitore ins Haus geholt und an ST und XL angeschlossen. Ohne Abenteuer ging das nicht ab. Was herausgekommen ist, lesen Sie in unserem großen Testbericht.



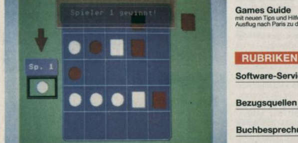
Es bedarf einigen Aufwands, bis ein Bild daraus wird: Das Innenleben des Mitsubishi Monitors bringt hervorragende Qualität auf den Bildschirm. Mehr über ihn und andere auf Seite 18-27.



So sieht ein Atari ST aus, wenn er für industrielle Anwendungen "aufgebohrt" wird. Dieses System der Firma "rhotron" war auf der Atari-Messe '88 zu sehen. Was es sonst noch gab, lesen Sie in unserem Bericht ab Seite 8.



Noch ein DOS für XL/XE? Das "Turbo-DOS" ist maßgeschneidert für Anwender des Turbo-1050-Moduls. Aber nicht nur sie können Nutzen daraus ziehen (Seite 30-33)



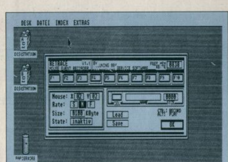
Ein Geschicklichkeitsspiel für den Atari ST ist "Magneto". Es wird zu zweit gespielt und selbstverständlich spielt auch der Computer mit. Das Listing in GFA-Basic finden Sie ab Seite 34.

Transfile auch für Casio 850

Die bekannte "Transfile"-Rechnerkopplung von Yellow Computing ist nun auch für Casio FX-850P verfügbar. Somit können Sie Ihren FX-850P an den Atari ST bzw. einen PC/XT/AT anschließen.

Die speziell zugeschnittene Software erlaubt es, Daten und Programme des Casio-Rechners zuverlässig und schnell zu editieren, auf Diskette abzuspeichern und auf dem 80Z-Matrix-Drucker in übersichtlicher Form auszugeben. Alle Speicherbefehle des Casio werden unterstützt. Damit kann die Entwicklung neuer Pocket-Computer-Software auf dem Personalcomputer erfolgen. Eine Toolbox zur mobilen Datenerfassung wird bald erhältlich sein.

Yellow Computing
Hauptstraße 10
7107 Bad Friedrichshall



Wiederkehrende Abläufe können mit dem "GEM Retrace Recorder" automatisiert werden.

GEM-Retrace-Recorder

Was nimmt ein Retrace-Recorder auf? Musik? Bilder? Weit gefehlt. Ein solches Programm sieht Ihnen bei der Arbeit mit dem Atari gewissermaßen auf die Finger und kann Sie "nachmachen". Doch wozu soll das gut sein?

Bei nahezu allen Programmen kehren bestimmte Bedienungsabläufe immer wieder. Mit "GEM-Retrace-Recorder" haben Sie nun die Möglichkeit, diese zu einem einzigen (Doppel-)Tastendruck zusammenzufassen. Dieses Accessory kontrolliert nämlich sämtliche Aktionen der Maus und der Tastatur und speichert sie unter der gewählten Funktionstaste (F1 bis F10) mit ALTERNATE ab. Dazu muß man zu Beginn der "Aufnahme" (natürlich bei aktivem Accessory) lediglich die zu belegende Taste zusammen mit CONTROL drücken. Als Kontrolle wird in der rechten oberen Bildschirmecke dann ein R eingeblendet. Betätigt man diese Tastenkombination ein zweites Mal, wird die Aufnahme beendet.

Eine Anwendungsmöglichkeit ist beispielsweise das Erstellen von Tastatur-Makros. 10 häufig benötigte Redewendungen oder Befehlsfolgen lassen sich auf die Funktionstasten verteilen und jederzeit mit einem Tastendruck aufrufen. Da sich die erstellten Aufnahmen auch abspeichern lassen, stehen sie jederzeit schnell wieder zur Verfügung. Wenn man eine solche Datei AUTO nennt, wird sie beim Booten gleich geladen und gestartet. So lassen sich dann z.B. Programme durch eine wie von Geisterhand bewegte Maus in Gang setzen, wobei sogar gleich einige Einstellungen vorgenommen werden können. Es ist aber auch möglich, auf einfache Art und Weise selbstlaufende Demos von Programmen zu erstellen. Hier stehen drei Abspielgeschwindigkeiten zur Verfügung.

Leider ist es nicht vorgesehen, die Aktionen in Schleifen ablaufen zu lassen. Eine Folge kann also nicht wiederholt werden. Es wäre für die Programmierer sicher kein großes Problem gewesen, eine entsprechende Möglichkeit vorzusehen. Der Versuch, nach Ende einer Folge diese durch eine erneute ALTERNATE-Funktionstasten-Kombination wieder von vorne zu beginnen, wurde leider mit dem Abbruch der Aufnahme quittiert. Zusammen mit einer Abbruchmöglichkeit für solche Endlosschleifen stünde dann mit diesem Programm ein wirklich hervorragendes Werkzeug zum Erarbeiten von Anwendungsdemos zur Verfügung. Diese ließen sich z.B. ideal für die Schaufensterwerbung einsetzen. Aber auch mit dieser Einschränkung ergeben sich viele Möglichkeiten für dieses Utility.

Das Programm ist leicht zu verstehen, doch werden sich Anwender ohne Drucker über die zwar relativ kurze, aber nur auf Diskette enthaltene Anleitung nicht besonders freuen.

Hersteller: G Data
Siemensstr. 16
4630 Bochum 1



K-Minstrel 2

Kuma hat jetzt "K-Minstrel 2" herausgebracht, ein umfassendes Programm zum Komponieren für den Atari ST. Es läuft unter GEM und erlaubt dem Benutzer, Musikstücke schnell und einfach zu erstellen und zu editieren. Die Komposition erscheint während der Arbeit auf dem Bildschirm und kann mit Epson-FX-80-kompatiblen Printern ausgedruckt werden. Bis zu 3200 Akkorde lassen sich im 4-Kanal-Modus speichern. Das entspricht etwa einer Abspielzeit von 20 Minuten.

Über den M.I.D.I.-Ausgang des ST ist die Wiedergabe auf 4, 8, 12 oder 16 Kanälen möglich. Besondere Optionen erlauben es, die Ausdrucksweise der Musik zu beeinflussen. Lautstärke, Tempo, Kanalwahl und vieles mehr kann man mit der Maus anwählen oder verändern. Besondere neue Eigenschaften sind die Echtzeit-Einspielung externer M.I.D.I.-Instrumente und die optionale Laufbilddarstellung bei der Wiedergabe. Für Besitzer der Originalversion von "K-Minstrel" ist ein Upgrade für 10.– £ erhältlich.

Kuma Computers Ltd.
12 Horseshoe Park
Pangbourne, Berkshire
RG8 7JW

L. Seifert

8-Bit-Heimfibu

Gehören auch Sie zu den XL/XE-Anwendern, die sich zu Beginn eines Monats mit bangem Blick fragen, wo denn am Ende desselben das ganze Geld geblieben sein wird? Greifen auch Sie dann zu der populären Standardlösung (wozu hat man schließlich einen Computer?), sich den Biorhythmus des kommenden Monats ausgeben zu lassen, um auf diese Weise etwas über die persönliche "Verschwendungssuchtkurve" zu erfahren?

Eine wesentlich bessere Kontrolle über das heimische Budget verspricht "Finanzplan". Das in Turbo-Basic XL entwickelte Programm setzt die kurz- und mittelfristige private Ein- und Ausgabenkonstellation in Beziehung zu den Buchungsvorgängen des eigenen Girokontos. Parallel zu den Ein- und Ausgabekonstellationen läuft also eine Kontostandsinformation. Die Kontrolle des Girokontos erfordert nun keine allmonatlichen Recherchen in Stapeln von unübersichtlichen, halbvergessenen Auszügen mehr.

Der Autor Helmut Beckmann legt nun mit der brandneuen Version 3.3 ein praxiserprobtes Stück Software vor, das durch ein völlig überarbeitetes, umfangreiches Handbuch mit Beispielausdrucken auch gut dokumentiert ist. Daß "Finanzplan" programmtechnisch gediegen ist, zeigt sich unter anderem in einem recht flotten Datei-Handling. Allerdings muß der Anwender im Besitz von Turbo-Basic XL sein; dieses kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht mitgeliefert werden.

Die Geldbewegungen können in 35 frei benennbare Einnahme- und Ausgabepositionen aufgeschlüsselt werden. Als Default-Werte stehen vier Einnahmepositionen zur Verfügung; der Rest ist den Ausgaben vorbehalten. Die vom Programm erstellten Tabellen können auf Epson-kompatiblen Druckern und auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Dort findet man dann eine genaue Aufstellung der Kontobewegungen eines oder mehrerer Monate. Für das ganze Jahr kann eine Einnahmen/Ausgaben-Übersicht erstellt werden. Finanzpläne lassen sich auch als Dateien auf Diskette ablegen, auf die dann später zurückgegriffen werden kann.

Die Handhabung des Programms ist ordentlich, wenn auch nicht ohne Mängel. So fehlt in den Eingaberoutinen eine Möglichkeit, diese zwischendurch zu verlassen. Will der Anwender beispielsweise die Positionen umbenennen, so muß er immer alle 35 Benennungen durchlaufen. Das ist vor allem dann ärgerlich, wenn nur eine Position geändert werden soll. Die BREAK-Taste ist leider nicht gesperrt, so daß man sich vor einem versehentlichen Aussteigen aus dem Programm in acht nehmen muß.

Trotz solcher Detailmängel bietet "Finanzplan" all denen, die ihre Einnahmen und Ausgaben im privaten Bereich übersichtlich darstellen wollen, eine brauchbare Hilfe. Auch für die Kontoüberwachung und Finanzplanung kleinerer Geschäfte eignet sich das Programm, das zusätzlich zu seinen anderen Vorteilen noch mit einem wirklich günstigen Preis von ? DM glänzt. Es kann und will allerdings keine komplette und detaillierte Buchführung leisten, weder für den privaten Haushalt noch für kommerzielle Zwecke. Wer jeden einzelnen Einkauf nach Datum, Mark und Pfennig im nachhinein sehen will, muß zu Programmen anderer Art greifen. "Finanzplan" unterstützt dagegen einen Überblick, der sehr viel weniger aufwendig und vielleicht in mancher Hinsicht nützlicher ist.

Bezugsquelle: ?

Martin Goldmann

Atari – Spitzenwerte

Nach einer Untersuchung der amerikanischen Wirtschaftszeitschrift Fortune, die jedes Jahr die 500 führenden Wirtschaftsunternehmen des Landes ermittelt, landete im Jahre 1987 die Computerbranche auf dem drittbesten Platz der profitabelsten Geschäftszweige. Die Rechnerhersteller erreichten 1987 ein Umsatzplus von 15,5% auf insgesamt 111,6 Milliarden Dollar.

Unter den Computeranbietern konnte sich Atari im vergangenen Jahr einen Spitzenplatz sichern, vor allem in den Bereichen Umsatzrendite, Pro-Kopf-Gewinn und Produktivität. Mit einem Umsatz von weltweit 493,2 Millionen Dollar und einem Nettogewinn von 57,4 Millionen Dollar wurde eine Umsatzrendite von 11,8% erwirtschaftet. Damit kam Atari auf den vierten Rang aller Computerhersteller und überflügelte sogar die Branchenriesen IBM und AT&T. Gegenüber 1986 erzielte die Firma eine Umsatzverbesserung um 91%.

Bezüglich der Produktivität, die am Umsatz und Gewinn je Beschäftigtem gemessen wird, konnte sich Atari 1987 ebenfalls unter den Top Ten der Branche etablieren. Mit einem Pro-Kopf-Umsatz von 124 860 Dollar lag das Unternehmen über dem Durchschnitt aller amerikanischen Firmen (121 860 Dollar). Mit 3 950 Beschäftigten konnte Atari einen Gewinn von 57,4 Millionen Dollar realisieren. Das entspricht einem Pro-Kopf-Gewinn von 14 531 Dollar und sichert Atari den sechsten Rang unter den Computerherstellern.

Atari Corp. (Deutschland) GmbH
Postfach 12 13
6096 Raunheim



Der Spieler testet selbst



Auf sie mit Gedröhn!

Kein Mangel an interessiertem Publikum

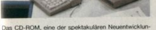
Auch kleine Dinge kommen zur Geltung, hier am Stand der Firma Rocke

CAD-Anwendung: mit dem Plotter zu Papier gebracht



Bereits zwei Hallen groß: Atari Messe '88





Das CD-ROM, eine der spektakulären Neuentwicklungen bei Atari



Kaum mehr zu erkennen: ST im rhotron-System



Die Arcade – nichts für Frauen?

ATARI messe

Die Audio-Video '88 in Düsseldorf war gerade dabei, ihre Pforten zu schließen, da füllten sich die Hallen 1 und 2 des Düsseldorfer Messegeländes bereits wieder mit neuem Trubel und neuen Ausstellern: Die zweite deutsche Atari-Messe prägte dem Wochenende vom 2.-4.9.88 ihren ebenso kurzzeitigen wie lautstarken Stempel auf. Wer "nur" als Besucher dort war, hatte realistische Chancen, die Messe ohne Gehörschaden wieder zu verlassen. Wer jedoch das zweifelhafte Glück hatte, als Aussteller speziell in Halle 2 in Hörweite einiger Anbieter von M.I.D.I.-Systemen plaziert zu sein, der konnte in Düsseldorf eine ganz neue Dimension von Lärm erleben. "Ach, wie war es so schön ruhig im letzten Jahr…"

Computermusik war also angesagt – natürlich M.I.D.I.-Systeme für halbprofessionelle Musiker und darüber hinaus, basierend auf dem Atari ST. Der 8-Bit-Atari, auf dem beim Stand des Verlags Rätz-Eberle MASIC-Klänge laufen sollten, hatte dagegen keine Chance. Trotzdem war eine Menge los auf diesem Stand. Vom neuesten ST-Spielprojekt "Gorf's Laby" bis hin zum brandheißen 8-Bit-Adventure "Fiji" wurde die gesamte Atari-Palette von R + E-Software gezeigt. Außerdem gab's einiges aus dem **ATARImagazin** *hautnah zu bewundern: die 8-Bit-Sprachbox etwa oder das S.A.M.-Anwenderpaket mit Maussteuerung. Als "Untermieter" waren hier noch zwei norddeutsche Sampling-Profis vertreten: Sophisticated Applications erregten mit ihrem "Gadget" Aufsehen unter Sound-Bastlern.*

Der gutwillige Besucher, der die "Hausmesse" der Atarianer locker durchschlendern wollte, mußte dieses Vorhaben spätestens nach einigen Ständen als undurchführbar beiseite legen: zu viele Eindrücke, zu viele Superlative, zuviel Action. Da gab es nach einiger Zeit nur noch zwei Möglichkeiten: entweder Abstumpfung und Sichhindurchzerrenlassen oder Begeisterung. Begleiten wir einen Atarianer, der sich mit wunden Füßen und einer Unmenge an gesammelten Informationen einen Tag lang von dem, was auf der Atari-Messe in Düsssseldorf geboten wurde, beeindrucken ließ.

Ich war schon in aller Frühe aufgestanden, um mit dem ersten Zug Richtung Düsseldorf zu rollen. Ich hoffte, einige Informationen zu erhaschen, noch bevor der Besucherstrom die Hallen in Anspruch nahm. Weit gefehlt! Als ich gegen neun Uhr fünfzehn die Hallen erreichte, waren diese schon mit einem breiten Besucherspektrum – das vom Geschäftsmann bis zum Hacker und Spiele-Freak reichte – angefüllt. Dies verlangte ein systematisches Durchforsten der Hallen, um möglichst nichts zu übersehen. Nach einem ersten Durchgang, der mir einen Überblick über das Ausstellerspektrum geben sollte, stellte ich fest, die Dominanz auf dieser Messe hatten industrielle Anwendungen für kleine und mittelständische Betriebe. Den Rest bildeten Software-Werkzeuge für den professionellen wie auch für den Privatanwender. Von den 8-Bit-Ataris war leider nicht viel zu sehen, obwohl Atari sein weiteres intensives Engagement auf diesem Sektor ankündigte. So nahmen sich neben dem Verlag Rätz-Eberle auch nur der Compy Shop und der AMC sowie einige Clubstände des Supports dieser Rechner an.

Nun, was gab es also ansonsten Neues? Ein kurzes Interview am Atari-Stand brachte Klarheit: Der schon lange angekündigte 68030 war immer noch nicht serienreif, nicht einmal ein Prototyp war zu sehen. Das einzige, was ich erfahren konnte, war die vage Zusicherung, daß zur CeBIT 89 die ersten Seriengeräte zu besichtigen sein würden. Ansonsten konnte man die Atari-PC-Serie und ein CD-ROM-Laufwerk am Atari betrachten und ausprobieren. Das CD-Laufwerk sah sehr vielversprechend aus. Leider lief die Software nur im Demo-Modus, so daß die Geschwindigkeit beim Suchen nicht zu testen war. Das Spektrum der auf CD verfügbaren Information richtet sich mehr an Forschungsstätten als an den Privatanwender, wenn er nicht gerade die Bibel auf CD möchte. Eine erfreuliche Nachricht kam vom Atari-Software-Vertrieb und heißt CALAMUS. Das Programm wurde ausführlich auf einem Stand vorgestellt und scheint tatsächlich Marktreife erlangt zu haben. Es waren keine Fehler mehr zu sehen. Mit mehr konnte Atari selbst nicht aufwarten.

Interessanteres war an den anderen Messeständen zu sehen. Bei ***Application Systems*** aus Heidelberg gab es unter anderem die neue Version des Megamax-C-Compilers, in der er nun ausgeliefert wird, sowie den Megamax-Modula-2-Compiler. Aber auch einige sicher nicht uninteressante Programme wie "Daily Mail", das speziell auf die Erstellung der täglichen Korrespondenz abgestimmt ist, und "Creator" zum Erstellen bewegter Bilder auf dem ST waren zu sehen und zu bestaunen.

Die Firma ***IBP*** aus Hannover stellte ihren in ein professionelles 19"-Gehäuse und an Industriebedingungen angepaßten Mega ST vor, mit optionalen Schnittstellen für den EURO-BUS-E, ECB-, VME-Bus. Durch die 100%ige Hardware-Kompatibilität dieses Produktes mit dem Original steht die ganze Palette der Atari-Software zur Verfügung.

Auf dem gleichen Gebiet ist auch die Firma ***rhothron*** aus Homburg tätig, deren Konzept auf einer anderen Philosophie beruht. Sie benützt als Basisrechner einen 1040 ST, den sie in ein eigenes Gehäuse baut. Mit einem Steckverbinder, der auf die CPU aufgesetzt wird, wird er mit ihrem Bussystem verbunden und ermöglicht von dort den Zugang zu einem VME-Bus. Weiterhin waren Streamer-Laufwerke zu sehen, die bequem am DMA-Port des Atari angeschlossen werden und somit eine einfache Möglichkeit der Datensicherung bieten.

Am Stand der Bochumer Firma ***Technobox*** konnte man die neue Version 1.3 von "Campus" auf einem Großbildschirm besichtigen. Damit ist auch ein industriell einsatzfähiges CAD-Programm geschaffen, das den Vergleich mit anderen professionellen Programmen nicht zu scheuen braucht. CAD-Programme konnte man noch auf einer ganzen Reihe anderer Messeständen sehen, es waren jedoch alle nicht so ausgereift, wie dies bei "Campus" zu sehen war. Außerdem war bei manchen festzustellen, daß die Entwickler sich "Campus" als Vorbild genommen haben.

Die Firma ***GFA Systemtechnik*** und ***Data Becker*** waren mit ihrer Standard-Software vertreten, Neues war auf ihren Messeständen nicht zu erfahren. Auf einem eigenen Stand war der Entwickler des "Virus Construction Set" zu sehen. Was mich wunderte, ist, daß er dies unbeschadet überstand und nicht von Usern, deren Dateien durch einen Virus zerstört wurden, gehetzt wurde!

Auf dem Stand der Firma ***Bavaria Soft*** aus München war ihr neues Betriebsverwaltungsprogramm "BSS-Plus" zu besichtigen.

Wenn man sich der Halle 2 näherte, so konnte man schon erahnen, welche Aussteller sich dort befanden. Hier waren die Musiker beheimatet. Auf einer ganzen Reihe von Messeständen fand man alles, was sich mit einer M.I.D.I.-Schnittstelle



Am Stand des Compy-Shop: Auch 8-Bit-Fans kamen reichlich

steuern läßt und für musikalische Anwendungen brauchbar ist. Das fachkundige Publikum war denn auch fleißig und vor allem laut. Was sich mit dem Atari als Steuerrechner an exotischen Klangkombinationen erzeugen ließ, war ein wahrhaft höllischer Lärm.

Daneben befand sich auch der Messestand von ***Atari Großbritannien,*** dessen einziges Anliegen das Vorstellen neuer Spiele war. Dementsprechend waren die dort aufgestellten Geräte auch permanent belagert. Ansonsten konnte man nur bei gezielter Suche das eine oder andere Spielprogramm ausmachen. Dies bestätigt auch den Eindruck, daß die ST-Serie in der Bundesrepublik nicht mehr als Spielerechner, sondern als professionelles Werkzeug und Arbeitsmittel gesehen wird.

Im Bereich der Grafiksoftware konnte man ein neues Werk des durch "Monostar" bekanntgewordenen Programmautors Stephan ***Stoske*** bewundern. Es trägt den Namen "CAG", was eine Abkürzung für "Computer Aided Graphics" ist. Dahinter verbirgt sich ein System, das alle zur Verarbeitung von Grafik anfallenden Aufgaben bewältigen soll. Alle Möglichkeiten des Programms aufzuzählen, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. So werden einfaches Malen, kreative Grafik, technisches Zeichnen, Grafik- und Effektmanipulation, Textsatz, Schriftmanipulation, Schrift- und Texterkennung sowie Drucksatz durch mehr als 1200 Funktionen ermöglicht. Dreidimensionale Objekte können im 3-D-Teil des Programms erstellt, und in beliebiger Größe und Perspektive in eine "2-D-Zeichnung" kopiert werden. Die Größe eines Arbeitsblattes beträgt bei "CAG" 1280 × 1600 Punkte.

Eine Schnittstelle zu "Graphbase" – eine ebenfalls von Stephan Stoske stammende Grafikdatenbank – ermöglicht die Benutzung von Grafikbibliotheken. Die Benutzeroberfläche von "CAG" wurde wie das gesamte Programm mit sehr viel Liebe zum Detail entwickelt und verbindet somit einfache Bedienung mit einer optimalen Arbeitsgeschwindigkeit. Das Programm kommt ohne die Benutzung von Betriebssystemroutinen aus. Die Routinen für die Benutzeroberfläche und sämtliche Grafikroutinen wurden bei "CAG" vollständig neu entwickelt. Außer einer erheblichen Geschwindigkeitssteigerung hat diese Methode den Vorteil, daß das Programm leicht speziellen Benutzerwünschen angepaßt werden kann. Wie schon "Monostar" ist auch "CAG" speziell für die Arbeit mit Monochromgrafik entwickelt. Es ist kompatibel zu allen Mal- und Zeichenprogrammen, DTP- oder Schriftprogrammen, Scannern und Digitizern und arbeitet auch mit allen gängigen Textverarbeitungen zusammen.

Das Programm wird voraussichtlich ab November dieses Jahres für 698.– DM erhältlich sein. Im Lieferumfang sind 4 Disketten mit Programm, Schriften, Grafiken und Beispielen, ein ca. 800 Seiten starkes Handbuch sowie eine Registrierkarte für Updates und Informationsservice enthalten.

Zu den Schlaglichtern gehörten auch "SPC Modula" auf dem Stand von ***Advanced Applications Viczena*** aus Karlsruhe, sowie Turbo C für den Atari ST von Heimsoeth & Borland aus München. Zum Abschluß ist noch zu erwähnen, daß auch die Bildverarbeiter und die Videobranche den ST als Rechner entdeckt haben und auch schon einige, wenn auch noch nicht sehr ausgereifte, aber doch interessante Produkte zu sehen waren. Nun war dies noch lange nicht alles, was die Messe zu bieten hatte, doch gibt dieser Bericht sicher einen Überblick darüber, wo die Trends dieser Messe lagen.

Michael Beising und Bernd Barsuhn

STANDARD!

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, daß die Musikprogrammiersprache MASIC mittlerweile zum Standard geworden ist.

MASIC ist mehr also nur ein Musikprogramm!

Eine strukturierte Programmiersprache zum freien Gestalten von Musik und Sound. Stichworte wie Hall, Harmonisierungsautomatik, Hüllkurveneditierung, Frequenzaddition oder Mini-Sequencing deuten die Möglichkeiten der Programmierung in MASIC an. Ihren mit MASIC kreierten Sound können Sie nach Belieben in Basic- oder Assemblerprogramme einbauen. Nie war es einfacher, anspruchsvolle Titelmusik zu programmieren. Mit mehr als 100 verschiedenen Befehlen können Sie die erstaunlichen Soundmöglichkeiten Ihres Atari-Computers voll ausreizen. Das deutsche Handbuch hilft Ihnen dabei.

Best.-Nr. AT 12 **DM 49.-**

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 **29.– DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

ATMAS II

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderl.)

Best.-Nr. AT 14 **59.– DM**

AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverkettung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features, die AUSTRO.TEXT bietet. Ein ausführliches deutsches Handbuch im stabilen Ringordner wird mitgeliefert.

Hier kommt ein Beispiel der AUSTRO.TEXT-Graphics – Funktion

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Leistungsfähige Verwaltung für Adressen, Bibliotheksbestände, Videocassetten usw. Bis zu 3000 Datensätze in einer Datei. Bis zu 18 Felder in einem Datensatz, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie, unkomplizierte Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge auch bei einer bereits in Benutzung befindlichen Datei möglich. Zugang zu den Daten über direktes Anspringen eines Satzes, einfaches Blättern oder Suchen mit Wildcardfunktionen.



Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten bei Listenausgabe, Ordnen von Datensatzgruppen. Bilden von Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. In Zusammenarbeit mit AUSTRO .TEXT zusätzlich Mailmerging: Serienbriefe, Rechnungen, professionelle Listengestaltung. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 16

8 Bit-POWER

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 • 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

Verwenden Sie b
den Bestellschein auf S

Fiji

Du siehst einen endlos langen Strand und nördlich von Dir liegen felsige Hügel...

Ein neues, deutschsprachiges Adventure, das alles bisher Dagewesene in den Schatten stellt. Grafisch eine Augenweide und mit einem Parser, der Sie versteht. Das Adventure simuliert einen Ausbildungscomputer der U.S. Air Force. Sie sind ein angehender Pilot, der auf den Fiji Islands mit seinem Fallschirm landet. Der nächste Stützpunkt liegt in Australien und ist ca. 2500 km entfernt .... Viel Glück!

Fiji **Best.-Nr. AT 28** **DM 39.–**

London – NewYork – Südamerika

Sherlock Holmes Criminal-Cabinet

Wenn Sie das Fernweh packt, werden Sie von uns in alle Himmelsrichtungen geschickt. Ob Sie als Ray Cooper in New York Verbrecher jagen oder als Privatpilot in Südamerika Ihr Glück versuchen: bei **Der Leise Tod** und **Alptraum** müssen Sie Abenteuer am laufenden Band bestehen.
Sie sind **Sherlock Holmes** und klären im sumpfigen Nebel Londons Ihren ersten Fall. Hoffentlich. Das Brettspiel des Jahres auf Ihrem Atari XL/XE. Selbstverständlich in deutscher Sprache.

Alptraum	**Best.-Nr. AT 25**	**DM 39.–**
Der Leise Tod	**Best.-Nr. AT 26**	**DM 39.–**
Sherlock Holmes	**Best.-Nr. AT 27**	**DM 59.–**

Reich! Reich! Wir sind reich!!!

Mit dem Programm **Finanzplan** werden Sie zwar nicht über Nacht zum Millionär, aber Sie können jederzeit sehen, wenn Sie mal wieder pleite sind. Nach den Prinzipien der Girokontoführung verwalten Sie die Einnahmen und Ausgaben, die monatlich anfallen. So haben Sie die neuen Kontostände vor Augen und sehen, wo gespart werden muß. Diese 24.90 DM Einsatz armortisieren sich in kürzester Zeit. Zu diesem Programm wird auch Ihre Frau "JA" sagen. Was Sie brauchen ist ein ATARI XL/XE, ein EPSON-kompatibler Drucker, ein Haushalt und **Best.-Nr. AT 24**

DM 24.90

Screen Aided Management

Das Anwenderpaket: Textverarbeitung, Karteikartenverwaltung, 128-Farben-Grafikprogramm, Maschinensprachmonitor sowie Zeichensatzeditoren für ein- und mehrfarbige Zeichensätze. Das alles im "Desktop-Look" mit Windowtechnik und Pull-Down-Menüs! Editieren mit echten 80 Zeichen pro Zeile, volle Druckerunterstützung bei Text und Grafik für alle Epson-kompatiblen Drucker – endlich können Sie mit Ihrem 8-Bit-Atari richtig arbeiten! Ihre Disketten sind nicht länger namenlos; Kommentarköpfe sorgen für Übersichtlichkeit – natürlich ohne Speicherplatzverlust!

Wer bislang noch nicht ins Staunen gekommen ist, dem geben wir jetzt den Rest: Alle S.A.M.-Programme sind voll mausbedienbar! Schließen Sie eine ST-Maus am Joystickport 2 Ihres XL/XE an und lassen Sie sich überraschen!

S.A.M. ist ein deutsches Qualitätsprodukt und kostet inklusive deutscher Anleitung nur

Best.-Nr. AT 23 **49.- DM**

S.A.M.



DIABOLO ohne Unterleib?

Der DIABOLO-Versand veranstaltet einen Mal- und Zeichenwettbewerb, zu dem groß und klein aufgefordert ist mitzumachen.

Wer kennt ihn nicht, den markanten Kopf, das Emblem des Versandhauses für Computerspiele? Damit dieser nicht länger nur einen kühlen Kopf bewahren kann, sondern auch sagen kann: "Von Kopf bis Fuß auf Service eingestellt!", sind jetzt wertvolle Preise ausgesetzt, um diesem Mißstand ein Ende zu bereiten.

Was ist zu tun? Im Prinzip ganz einfach: in jedweder Form des kreativen Schaffens dem DIABOLO-Köpfchen einen Körper (mit Füßen natürlich) zu verpassen. Bewertet werden Originalität, Witz und Ausarbeitung.

Einen der Höhepunkte dieses Spektakels stellt die Jury dar. Da ist nämlich unter anderem der Vater von Asterix und Obelix, Uderzo aus Frankreich, mit dabei. Außerdem ist die Grafikerin Muriel Tramis des Software-Hauses Coktel Vision mit von der Partie.

Als erster Preis ist ein komfortabler CD-Player zu gewinnen. Weitere Preise sind Software-Pakete von Diabolo.

Einsendeschluß ist der 31. Dezember 1988. Die Adresse: DIABOLO, PF 1640, 7518 Bretten.

"Holograhica"

Technik und Kunst – zwei Betätigungsfelder für menschlichen Erfindungsreichtum, die sich gegenseitig ausschließen? Nein. Gerade im Bereich der Neuen Medien gibt es einen fruchtbaren Austausch zwischen beiden Bereichen. Mit elektronischen Bauteilen bestückte Klangskulpturen gehören ebenso dazu wie verblüffende visuelle Effekte.

Die perfekte Illusion, jahrhundertelang ein Menschheitstraum, ist mit der Technik der Holographie Wirklichkeit geworden. Holographische Bilder scheinen dreidimensional, sind aber in Wirklichkeit auf einem zweidimensionalen Träger (Film oder Glasplatte) gespeicherte Informationen. Wird der Träger aus einem bestimmten Winkel beleuchtet, gibt er seine mittels Laserlicht gespeicherten Informationen wieder frei: Plötzlich ragt ein Arm zum Angreifen nahe aus der Wand, ein lebensechtes Gesicht scheint uns zuzulachen, eine Unterwasserlandschaft tut sich in der Tiefe des Raumes auf. Wer die Vision mit Händen greifen will, faßt ins Leere.

Mit den "Holographiewochen" vom 20. Oktober bis 13. November 1988 in Stuttgart und Fellbach wird das junge Medium erstmals in seiner gesamten Bandbreite vorgestellt. Zwei Ausstellungen dokumentieren die Entwicklung der Holographie seit den 40er Jahren ebenso wie ihre Anwendung in der Hochtechnologie. In der Bezirksstelle der Neckarwerke in Fellbach (Bahnhofstraße 16) zeigt die Ausstellung "Kunst der dritten Dimension" ab 20. Oktober 1988 unter anderem, wie sich Künstler eine neue Technologie zu eigen machen und damit verblüffende Effekte erzielen. Das "dreidimensionale Bild", in der Architekturmalerei der Renaissance mit Pinsel und Stift zu höchster Vollendung geführt, erlebt mit der künstlerisch gestalteten Holographie eine hochtechnologische Neugeburt: Ebenso wie vor 500 Jahren dient die perfekte Illusion unserer Tage sowohl praktischen als auch künstlerischen Zielsetzungen.

Die "Holographica 88" zeigt vom 10. bis 13. November auf dem Stuttgarter Messegelände alle Aspekte der Holographie: Für die umfangreiche Schau über das faszinierende Bildmedium stehen 2000 Quadratmeter Ausstellungsfläche bereit. "Faszination der Technik – Sehen in der dritten Dimension" lautet das Motto dieser größten europäischen Holographie-Ausstellung, deren Konzeption und Exponate aus dem Museum für Holographie & neu visuelle Medien (Pulheim) stammen. Das "offene Labor" gibt erstmals vor Publikum das Geheimnis der Entstehung von Hologrammen preis. Dafür wird eigens ein Lasergerät installiert.

Orgatechnik Köln '88

Vom 20. bis 25. Oktober 1988 veranstaltet die Messe- und Ausstellungs-GmbH in den Kölner Messehallen die diesjährige Orgatechnik. Hierbei handelt es sich wohl um die nach der CeBIT größte Büro- und Computerfachmesse auf deutschem Boden.



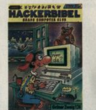
Zwar wird der Schwerpunkt im Bereich Bürotechnik und -kommunikation liegen, doch reichen sich hier bereits seit Jahren alle namhaften DV-Anbieter die Klinke in die Hand. Insgesamt fungiert diese Messe vom Termin und von ihrer Thematik her ganz bewußt als so eine Art "Pendant" zur CeBIT, wo sich alles das an Neuheiten vorstellen läßt, was im Frühjahr noch nicht spruchreif war, für die nächste Hannover Elektronik-Messe aber schon wieder zu spät sein dürfte.

Berichtigung

In der PD-Ecke von Ausgabe 10/88 haben wir die Adresse des Autors von "Public Painter" gebracht. Diese Adresse ist nicht mehr auf dem neuesten Stand. Die Bezugsadresse für die kommerzielle Version (Version 0.46 oder höher) von "Public-Painter" ist:

Axel Braukmann
Am Sportplatz 51
4005 Meerbusch 2

Das Programm kostet 79.– DM und enthält unter anderem viele neue Zeichensätze und einen erweiterten Funktionsumfang.



Hackerbibel, Teil 2

Die legendäre Hackerbibel hat einen Nachfolger bekommen. Hackerbibel 2 ist ein geballtes Paket Information aus dem bekannten Hamburger Chaos Computer Club, mit dem der Blick für die Möglichkeiten, aber auch die Gefahren des modernen Informationszeitalters geschärft werden soll. Daß dabei auch der Glaube an die Computertechnik ein bißchen erschüttert wird und manchem Datenschützer die Haare zu Berge stehen, ist beabsichtigt.

Das Buch dokumentiert die Aktionen dieses Computerclubs, die immer wieder Presse und Gerichte beschäftigen. Denn der Club "hackt", um auf die Löcher in den Datensystemen, die es angeblich gar nicht gibt, hinzuweisen.

Das Buch ist im 8-Bit-Buchversand der **ATARI*magazins*** erhältlich.

Adventurix jetzt preisgünstiger

Im **ATARI***magazin* 8/88 haben wir auf Seite 43 den Adventure-Compiler "Adventurix" von Detlef Pleiß vorgestellt. Der dort angegebene Preis von 149.50 DM wurde jetzt auf 99.50 ermäßigt. Damit ist die Kaufschwelle für hoffnungsvolle Adventure-Programmierer nun nicht mehr so hoch.

Detlef Pleiß
Modemannskamp 5
4500 Osnabrück

Layout ST

Mit "Layout ST" bietet Wischolek Computertechnik ein Programm für alle ST-Rechner, das sowohl für den Hobbybereich als auch für den semiprofessionellen Einsatz geeignet ist. Es handelt sich um ein pixelorientiertes Zeichenprogramm für Platinenvorlagen bis maximal 200 × 200 mm mit einer maximalen Auflösung von 1/80 Zoll. Hardware-Voraussetzungen sind ein freier Speicher von mindestens 320 KByte sowie ein hochauflösender Monitor. Für den Ausdruck eignen sich alle Epson-kompatiblen Drucker mit Centronics-Schnittstelle.

Das Programm ist so konzipiert, daß selbst Anfänger nach kurzer Einarbeitungszeit ihr Platinen-Layout für ein- oder zweiseitige Vorlagen auf dem Bildschirm erstellen können. Vorgegebene Pin-, Leiterbahntypen und Bauteile lassen sich verändern. Unterschiedliche Maßstäbe sind möglich. Selbst Platinen mit SMD-Bauteilen, Userport-Steckerleisten in genormten und ungenormten Maßen lassen sich individuell erstellen, abspeichern und bei Bedarf wieder laden. Für die Beschriftung stehen verschiedene Schriftgrößen zur Verfügung.

"Layout ST" kostet 149.– DM, eine Demodiskette 15.– DM. Zur Zeit entwickelt der Autor ein dazu kompatibles Autorouter-Programm. Es soll voraussichtlich Ende 1988 erscheinen.

Wischolek Computertechnik
Mesteroth 9
4250 Bottrop-Feldhausen

L. Seifert

Transfile-Toolbox für Omikron-Basic-Standard

Auf der Atari-Messe wird von Yellow Computing eine Toolbox vorgestellt, die das Weiterverarbeiten von "Transfile"-Daten mit Omikron-Basic erlaubt. Sie besteht aus dokumentierten Omikron-Basic-Programmen, die der Anwender auf seine Bedürfnisse erweitern kann.

Mit Hilfe der Toolbox lassen sich eigene Accessories mit Omikron-Basic entwickeln, die über die eingebaute "Transfile"-Accessory-Pipe mit "Transfile" kommunizieren können. Datenkonvertierungsroutinen zu "1st Mail"/"1st Word" und "Adimens" sind auf Disk enthalten. Das ermöglicht eine einfache, mobile Datenerfassung mit der "Transfile"-Rechnerkopplung.

Yellow Computing
Hauptstr. 10
7107 Bad Friedrichshall

Ordnungs- und Antiviren-Programm

Für ST-Rechner mit Festplatte ist das neue Programm "CP-Security" gedacht, jüngstes Produkt der Firma Computer Photography. Es wurde aus der Praxis heraus entwickelt und hilft, Ordnung in die Dateien auf der Festplatte zu bringen. Es unterstützt das automatische Anlegen von Sicherheitskopien und verwaltet gleich mehrere "Generationen" davon. Außerdem soll "CP-Security" Schutz gegen Viren bieten. Das Programm kostet im Handel 79.– DM.

Zudem gibt Computer Photography bekannt, daß das Unternehmen ab sofort unter neuer Adresse zu erreichen ist. Nachdem die Firma mit der ST-Bildverarbeitungs-Software "Photo Workstation" erfolgreich war, mußte sie nun dringend größere Geschäftsräume beziehen. Hier ist man nach wie vor von Montag bis Freitag zwischen 9.00 und 15.00 Uhr zu telefonischen Auskünften bereit.

Computer Photography
Über der Esebeeke 23
3400 Göttingen
Tel. 05 51/60 07 17



Neues von C.A.S.H.

Zur Atari-Messe in Düsseldorf vom 2. bis 4. September präsentierte die C.A.S.H. GmbH zwei neue Produkte aus der Serie "Time is Money", "TiMII", eine komplette Finanzbuchhaltung, und "TiM 1.2", die Nachfolgeversion von "TiM 1.1". "TiM 1.2" wurde hauptsächlich um die Summen- und Saldenliste und die Eingabe einer Belegnummer erweitert. Der Preis des Programms für den Atari ST beträgt weiterhin 298.– DM; die Update-Gebühr für "TiM"-Besitzer liegt bei 50.– DM.

"TiM II" ist ein eigenständiges Produkt, das parallel zu "TiM" angeboten wird. Es bietet folgende zusätzliche Möglichkeiten:

- Bilanz auf drei Ebenen
- Gewinn- und Verlustrechnung
- Steuersatz im Kontenrahmen (Jedem Gegenkonto kann jetzt ein Steuersatz zugeordnet werden.)
- Privatanteil (Die Buchungen lassen sich in Netto-, Steuer- und Privatanteil splitten.)
- Nettoeingabe (Buchungen mit Umsatzsteueranteil können auch als Nettobetrag erfaßt werden.)
- Sortierung (Die Ausgaben lassen sich nach abgespeicherten Kriterien ordnen.)
- Firmendaten (Die Ausgaben erhalten einen Kopf mit Seitennummer.)
- Druckbreite (80, 96 und 132 Zeichen pro Zeile werden unterstützt.)
- extern: Analyse von Tabellenkalkulationsmodellen und Aufbereitung von Perioden für diese Modelle

"TiM II" kostet für den Atari ST 598.– DM. Für 10.– DM ist eine Demodiskette des jeweiligen Programms erhältlich, für 30.– DM das Handbuch. Aufgrund des gleichen Datenformats ist jederzeit ein problemloser Aufstieg von "TiM 1.2" zu "TiM II" möglich.

C.A.S.H. GmbH
Robert-Bosch-Str. 20a
8900 Augsburg

Englisch lernen

Nachdem bereits die bisherige ST-Version des Englisch-Lernprogramms "Exercise" Anklang gefunden hatte, kam im Oktober die erweiterte Fassung "Exercise Plus" auf den Markt. Sie ist gegenüber dem Vorgänger mit einigen zusätzlichen Funktionen ausgestattet.

Neben den standardmäßig vorhandenen 3000 Vokabeln sowie 2400 Redewendungen kann der Anwender selbst eigene Begriffe eingeben oder Lektionen erstellen. Die Lexikon-Funktion hilft dabei, nicht nur Vokabeln, sondern auch Redewendungen und Wortzusammensetzungen, die den Suchbegriff enthalten, schnell zu finden.

Optional sind außerdem Spezziallektionen zu "Exercise Plus" erhältlich, so z.B. die Spezial-lektion Technik. Sie vermittelt schwerpunktmäßig Vokabeln aus den Bereichen Computer, Reisen, Arbeit, Wirtschaft und Technik. Sie wird mit einem begleitenden Buch (Englisch, Sekundarstufe II, Verlag H. Stamm) ausgeliefert und kostet 89.– DM. Weitere Speziallektionen sind in Vorbereitung. Sie lassen sich jedoch nur zusammen mit "Exercise Plus" anwenden.

"Exercise Plus" kostet 99.– DM und läuft auf dem Atari ST mit mindestens 512 KByte RAM. Besitzer der Version "Exercise" können diese gegen Einsendung der Originaldiskette und Zahlung eines Aufpreises von 30.– DM gegen "Exercise Plus" eintauschen.

Verlag Kay Laukat
Friedrichstr. 2
2304 Laboe
Tel. 0 43 43 / 81 15

Wettbewerb "Jugend forscht"

Forschungspraktika, Geldpreise und Studienreisen winken alljährlich den Gewinnern des Wettbewerbs "Jugend forscht". Dieser Tage rief die eigens hierfür gegründete gleichnamige Stiftung zur Teilnahme für 1989 auf. Die Stiftung ist ein Förderungswerk der Zeitschrift Stern, der Industrie, der Schule sowie der Bundesregierung. Es soll den naturwissenschaftlichen Nachwuchs unterstützen.

Anmelden kann sich, wer am 31. 12. 88 noch keine 22 Jahre alt ist und zu den Themen Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik, Technik oder zum Sonderpreis-Thema Arbeitswelt etwas zu bieten hat. Gute Beiträge zum Thema Umwelt haben zudem Extrachancen bei dem Wettbewerb.

Studenten können nur bis zum 1. Semester teilnehmen. Wer noch keine 16 Jahre alt ist, startet in der Sparte "Schüler experimentieren". Sowohl Einzelpersonen als auch Gruppen mit maximal drei Teilnehmern können mitmachen. Anmeldeschluß für die 24. Wettbewerbsrunde (1989) ist der 30.11.1988. Teilnahmebedingungen und Informationsmaterial werden kostenlos versandt.

Stiftung Jugend forscht e.V.
Notkestraße 31
2000 Hamburg 52

Prodata heißt künftig novoPLAN

Nachdem die Firma Prodata mit ihrer Finanzbuchhaltung "fibuMAN" einen Erfolg landen konnte und damit überregional bekannt wurde, regten sich andere Unternehmen mit gleicher oder ähnlicher Firmenbezeichnung und veranlaßten eine Namensänderung. Aus diesem Grund nennt sich Prodata ab sofort novoPLAN Software GmbH. Die Anschrift hat sich nicht geändert.

Die Firma wartet nun mit einer neuen "fibuMAN"-Version (3.0 für ST und MS-DOS) auf. Diese ist mit zahlreichen Verbesserungen versehen. Trotzdem bleiben die Preise gleich. Besitzer von älteren "fibu MAN"-Fassungen können gegen Einsendung der Originaldisketten und einen Aufpreis Updates erhalten. Bis zum 30. November 1988 sind dafür 148.– DM zu zahlen, danach weitere 100.– DM mehr. Darüber hinaus gibt es neue Programme zu "fibuMAN", nämlich das BWA-Modul zu "fibuMAN e", "fibuSTAT" mit Schnittstelle und neuem Handbuch sowie IMPORT-Modul zur lückenlosen Regeneration einer Buchhaltung aus früheren Journalen.

novoPLAN Software GmbH
Broicherstr. 39
5060 Bergisch Gladbach
Tel. 0 22 04 / 5 14 56

TEST

Edles Flimmern

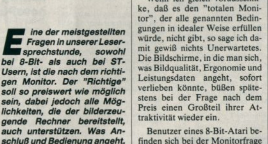
Auf der Suche nach dem optimalen Monitor für Atari ST und XL/XE



Philips CM 8833



Eizo Flexscan





Mitsubishi EUM 1481 A



NEC Multisync II



Santec Multiflat DMC 1537



Philips Autoscan 8 CM 875

Eine der meistgestellten Fragen in unserer Lesersprechstunde, sowohl bei 8-Bit- als auch bei ST-Usern, ist die nach dem richtigen Monitor. Der "Richtige" soll so preiswert wie möglich sein, dabei jedoch alle Möglichkeiten, die der bilderzeugende Rechner bereitstellt, auch unterstützen. Was Anschluß und Bedienung angeht, soll es so unkompliziert wie möglich zugehen. Last not least erwartet man heute auch in puncto Bildschärfe und Farbbrillanz schon so einiges.

Wenn ich gleich vorausschicke, daß es den "totalen Monitor", der alle genannten Bedingungen in idealer Weise erfüllen würde, nicht gibt, so sage ich damit gewiß nichts Unerwartetes. Die Bildschirme, in die man sich, was Bildqualität, Ergonomie und Leistungsdaten angeht, sofort verlieben könnte, büßen spätestens bei der Frage nach dem Preis einen Großteil ihrer Attraktivität wieder ein.

Benutzer eines 8-Bit-Atari befinden sich bei der Monitorfrage noch voll und ganz im Rahmen preiswerter Heimelektronik. Den Anschluß an einen Fernsehempfänger, der über ein Antennenkabel erfolgt, wollen wir hier der begrenzten Wiedergabequalität wegen einmal außer acht lassen. Für den Betrieb an einem "echten" Monitor stellen XL und XE ein zusammengesetztes PAL-Videosignal bereit, das zu dem des weitverbreiteten C 64 voll kompatibel ist. Es lassen sich also alle Bildschirme nutzen, die für diesen vorgesehen sind.

Besonders interessant erscheint dabei der Commodore-1701-Farbmonitor, der in einigen Großmärkten jetzt schon für um die 300 DM erhältlich ist. Dieser wie auch der bekannte Amiga-Monitor sind für XL und XE deshalb so interessant, weil hier wie beim C 64 die Signale für Luminanz und Farbe getrennt angeschlossen werden können (Ausnahme: 600 XL). Das entstehende Bild weist weniger Farbschatten (Geisterbilder) auf als ein durch ein Mischsignal erzeugtes. Das gesonderte Luminanzsignal ist auch nützlich, falls man an den 8-Bit-Atari einen der billigen FBAS-Grünmonitore anschließen will (schade nur um die schönen 256 Farben!). Aber auch Fernseher mit Videobuchse sind für die 8-Bit-Ataris gut geeignet; hier wird dann nur das Farbsignal eingespeist. Als Anschlußkabel können die für den C 64 vorgesehenen eingesetzt werden, wenn man den ohnehin bedeutungslosen Mittel-Pin des DIN-ähnlichen Steckers abkneift.

Beim ST sieht die Sache etwas kritischer aus. Atari hat seinen Erfolgsrechner bewußt für unterschiedliche Anwendergruppen konzipiert. Der wissenschaftliche und kommerzielle Benutzer sollte mit einer besonders hochauflösenden, scharfzeichnenden und absolut flackerfreien Monochromdarstellung arbeiten können, während man dem Spiele- und Grafikfan eine befriedigende Farbwiedergabe in zwei Auflösungsstufen ermöglichte.

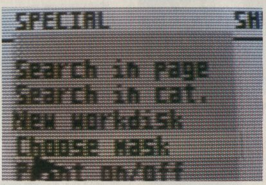
Die betreffende Schnittstelle am ST wurde von Anfang an so ausgelegt, daß der Benutzer sich stets nur für eine der beiden Möglichkeiten entscheiden kann. Entweder ein Farb- oder ein Monochrombildschirm kann angeschlossen sein. Ein Umschalter ist ebensowenig vorgesehen wie eine softwaremäßige Wahlmöglichkeit zwischen allen drei verfügbaren Darstellungsstufen. Folgerichtig bietet Atari auch zwei Monitore an: den SM 124 (monochrom) und den SC 1224 (color).

Was den SM 124 angeht, so ist dieser als reiner Schwarzweißmonitor für den ST völlig konkurrenzlos. Die hohe Vertikalfrequenz (Bildwechselrate) von 71 Hz, die ausgezeichnete Bildschärfe und der günstige Preis

von unter 500 DM haben ihm eine beachtliche Verbreitung verschafft.

Der Atari-eigene Farbbildschirm war nicht so erfolgreich. Mit seinem anfänglich völlig überhöhten Preis von über 1000 DM konnte er gegen die preiswerteren und technisch pfiffigeren Mitbewerber kaum bestehen. Da er über keine entspiegelte Bildröhre verfügt, ist der SC 1224 besonders in nicht abgedunkelten Räumen eine Zumutung für die Augen. Darüber hinaus kann man ihn wirklich nur an den ST anschließen. Weder mit einem Videorecorder noch mit einem wie auch immer gearteten zweiten Computer mag er sich vertragen.

Lesen ohne Ratespiel: S.A.M.-Memobox auf dem CM 8833



Im Detailfoto ist jeder einzelne Bildpunkt zu sehen

Mit Hilfe eines Scart-Kabels (auch Euro-Anschluß genannt) vermag der ST in seinen farbigen Arbeitsmodi mit allen gängigen RGB-Monitoren zusammenzuarbeiten, die ein analoges Signal vertragen. IBM/CGA- und selbst EGA-Monitore tun das nicht, sehr wohl aber einige der preiswerten MSX- und Kombi-Videomonitore einschließlich des Amiga-Screens. Diese bieten für Preise von 700 DM und weniger zum Teil eine voll ST-taugliche Auflösung, vereint mit zusätzlichen Möglichkeiten wie Grünschaltung oder umschaltbarem PAL-Anschluß für Videorecorder und 8-Bit-Computer.

Einen besonders hochwertigen Vertreter dieser Kombi-Gattung hatten wir im Test: den Philips CM 8833. Er markiert die untere Preisgrenze der von uns getesteten Geräte; daher soll er in unserem Reigen der vorzustellenden Farbmonitore den Anfang machen.

Der kleine Wandlungsfähige

Mit einer angegebenen Auflösung von 600 × 285 Bildpunkten erweist sich das Gerät als voll ST-tauglich. Tatsächlich läßt sich auch die kleinste GEM-Schrift in der höheren der beiden Farbauflösungsstufen (der sogenannten mittleren Auflösung) noch gestochen scharf erkennen und gut lesen. Der angenehm große 14-Zoll-Bildschirm ist dunkel getönt, verfügt aber leider über keine Entspiegelung.

Beide Vertikalfrequenzen, die der ST im Farbmodus liefern kann (50 und 60 Hz), verträgt der 8833 problemlos und ohne Nachregeln von Bildfang und -größe. Alle wichtigen Regler befinden sich übrigens als unauffällige Walzen unten an der Frontseite des Gehäuses. Bildbreite, Höhe und senkrechte Zentrierung werden an der Geräterückseite eingestellt, was bei diesem Gerät aber im Normalfall nur einmal zu erfolgen braucht.

Tonteil und Lautsprecher des 8833 lassen nichts zu wünschen übrig; auch satte Bässe kommen in wünschenswerter Klarheit. Wie man am Foto sieht, ist die Lochmaske des Bildschirms zwar nicht so fein wie bei den teuren Multisync-Geräten, Bildschärfe und Farbbrillanz sind aber dennoch ausgezeichnet für einen Monitor dieser Preisklasse.

Der Betrieb am 8-Bit-Atari zeigt dann, welch schöne Bilder diese "kleinen" Computer liefern können, wenn der richtige Monitor zur Anwendung kommt. Das Detailbild demonstriert, wie klar auch ein etwas kritisches Bild wie die 80-Zeichen-Darstellung unseres 8-Bit-Anwenderpakets S.A.M. auf den Schirm kommt. Die Videobuchse kann übrigens durch einen Schalter aktiviert werden und darf auf diese Weise auch dann belegt sein, wenn im RGB-Modus gearbeitet wird.

Als ergänzender Hinweis sei gesagt, daß der 8833 zusätzlich zu RGB-Analog- und PAL-Videoauch noch über einen RGB-TTL-Anschluß (für IBM-CGA) verfügt, also auch für PC-Besitzer interessant ist. Ach so: Einen Grünschalter gibt's auch noch; Atari-User werden so etwas wohl jedoch kaum benutzen.

Der Philips 8833 (empfohlener Preis: 699.– DM) steht hier stellvertretend für eine Reihe ähnlicher Geräte, zu denen auch der Amiga-Monitor gehört. Da man ihn als positives Beispiel für diese Art von Monitoren ansehen kann, durfte seine Beschreibung hier einen etwas breiteren Raum einnehmen.

ST-Benutzer, die wirklich alle Darstellungsmöglichkeiten ihres Rechners nutzen wollen, müssen allerdings zusätzlich zu einem solchen Monitor noch einen SM 124 für die monochrome hohe Auflösungsstufe aufstellen. Um die Bildschirmsammlung sinnvoll anschließen zu können, empfiehlt sich dann einer der handelsüblichen Monitor-Umschaltkästen, die das ständige Umstöpseln an der Bildschirmbuchse des ST ersparen.

Teure Platzsparer

Wer den Platz für zwei Flimmerkisten auf seinem Schreibtisch einfach nicht hat oder aber außer einem ST auch noch einen PC mit EGA-Karte anschließen möchte, kommt um die Anschaffung eines sogenannten Multisync-Monitors nicht herum. Das sind Geräte, die über ein breites Band von Vertikalfrequenzen verfügen und somit auch die 71 Hz des ST-Monochrommodus vertragen. Ferner ist hier eine Auflösung von meist deutlich mehr als 600 × 400 Bildpunkten gegeben. Der Vorteil liegt auf der Hand: Mit dem entsprechenden Umschalter in der Zuleitung kann man hier für alle drei ST-Auflösungsstufen einen einzigen Monitor verwenden.

Der erste derartige Monitor, nach dem die ganze Gattung benannt wurde, war vor mehr als zwei Jahren der auch heute noch beliebte NEC Multisync. Inzwischen gibt es seinen Nachfolger, den Multisync II. Aber auch die Mitbewerber haben nicht geschlafen. In Technik, Bedienungskomfort und bei den Preisen gibt es große Unterschiede, leider jedoch auch bei den Schnittstellen. Der durchschnittliche User ist normalerweise spätestens dann überfordert, wenn es um den richtigen Anschluß, erst recht jedoch, wenn es um die Beurteilung und den Vergleich solcher Monitore geht. Da man sich hier nicht mehr im Bereich der Heimelektronik bewegt, sind sowohl Preise als auch Vertriebswege eher im Lande der kommerziellen EDV zu suchen. Dies hat natürlich auch handfeste Vorteile: Ergonomie spielt hier eine wichtige Rolle; Bildschirmentspiegelung und neigbarer Standfuß sind selbstverständlich. Statt der im Heimbereich bisweilen verwendeten 12-Zoll-"Portable"-Bildröhrchen kommen die größeren 14-Zoll-Screens zum Einsatz.

Wir haben einige Multisyncs getestet, darunter absolute Newcomer wie auch bewährte Modelle. Das Preisspektrum der getesteten Geräte reicht von 1550 DM bis über 2300 DM. Ein Preisbrecher, von dem wir erst in letzter Minute erfuhren, lief "außer Konkurrenz" mit, aber dazu später mehr.

Die grundsätzlichen Nachteile aller Multisyncs sollen gleich zu Beginn genannt werden: Zum einen hat keiner der uns bekannten Monitore dieser Art ein Tonteil. Wer also mit einem ST daran arbeiten will, muß sich eine zusätzliche "Soundbox" mit Verstärker und Lautsprecher beschaffen und das Audiosignal dafür von der ST-Monitorbuchse oder einem daran angeschlossenen Umschaltkästchen abzweigen.

Zum anderen sind diese Monitore in erster Linie für PCs mit den unterschiedlichsten Grafikkarten – von Hercules bis VGA – entwickelt worden. Den ST hatte man dabei weniger im Blick. Die verschiedenen Vertikalfrequenzen von 50, 60 und 71 Hz, die dieser je nach Auflösungsstufe und Programm liefert, erfordern daher bei den einzelnen Monitoren unterschiedlich aufwendige Einstellarbeiten für Bildfang, -größe und -zentrierung.

Gänzlich vergeblich sucht man bei allen Multisyncs – bis auf eine einzige Ausnahme! – nach einer PAL-Videobuchse. XL-Besitzer und Videorecorderfreunde werden schmerzlich daran erinnert, daß man sich hier nicht mehr auf ihrem Markt bewegt.

Wie sag' ich's meinem Monitor?

Ein besonders finsteres Kapitel betrifft den Anschluß. Mitgeliefert wird in allen Fällen ein RGB-TTL-Kabel für IBM-kompatible PCs mit EGA-Karte, das für ST-Besitzer kaum von Wert ist. NEC hat mit seinem ersten Multisync, was die Schnittstelle angeht, einen gewissen Standard gesetzt: Die 9polige Sub-D-Buchse, wie sie beim PC üblich ist, wurde hier zusätzlich auch mit den Signalen für RGB-Analog belegt. Ein Umschaltkästchen für Monochrom- und Farbsignale des ST mauserte sich, zunächst von Usern selbstgebaut, dann auch von kleineren Firmen in Serienproduktion hergestellt und von Atari-Händlern vertrieben, vom Geheimtip zum Allgemeingut.

"Publishing Partner" in der mittleren ST-Auflösung auf dem Philips CM 8833



NEC blieb dem selbstgeschaffenen Standard auch beim neuen Multisync II treu; einige andere

Hersteller schlossen sich freundlicherweise an. Wieder andere würfelten exotischere Steckerformen aus, blieben aber in puncto Signalbelegung auf dem Teppich. Ganz besonders schwarze Schafe jedoch gingen gänzlich eigene Wege. So haben wir es nun mit einer fast schon babylonischen Schnittstellenverwirrung zu tun, die nur den geduldigen Lötkolbenakrobaten nicht schocken kann.

Der Alte

Beginnen wir unseren Reigen von Multisync-Monitoren mit einem bei ST-Besitzern recht beliebten Oldie, dem Eizo Flexscan 8060 S. Er läßt sich problemlos, nämlich mit Hilfe der genannten Standard-Umschaltbox, mit dem ST verbinden. Beim Umschalten der verschiedenen Vertikalfrequenzen fällt keine Nachregelorgie an; nur Bildhöhe und -breite müssen geringfügig korrigiert werden. Erfreulicherweise befinden sich die entsprechenden Regler an der Gehäusefront.

Der Eizo läßt sich auf eine "bernsteinfarbene" und eine relativ neutrale Graustufendarstellung umschalten. Letzteres ist für den ST-Monochrommodus recht geschickt.

Damit wäre aber auch schon so ziemlich alles gesagt, was dieses Gerät positiv von den anderen Testkandidaten abhebt. Offen gesagt brachte nämlich der Eizo rein optisch das schwächste Ergebnis, und mit optisch meinen wir nicht etwa sein etwas plump wirkendes Gehäuse. Was Bildschärfe und Farbbrillanz angeht, steht er deutlich hinter seinen zum Teil preiswerteren Kollegen zurück. Wie schon erwähnt, verfügen ja alle getesteten Multisyncs über eine entspiegelte Bildröhre. Daß es aber auch hier noch deutliche Unterschiede gibt, zeigt die Entspiegelung des Eizo: Im stumpfen Winkel angeschaut, lassen sich Schlieren und Körnung nicht übersehen. Eine besser gelöste Entspiegelung hätte hier vermutlich auch eine bessere Bildschärfe ermöglicht. Gerade im Monochrombetrieb konnte uns die Textschärfe beim Eizo gar nicht überzeugen. Hat man ein Bild, das den Screen nicht ganz ausfüllt (schwarzer Rand), so stellt man fest, daß dieses oben ein wenig breiter ist als unten. Das ist zwar nicht schlimm, aber bei dem stolzen Preis dieses Geräts (2331.– DM) eigentlich auch nicht nötig.

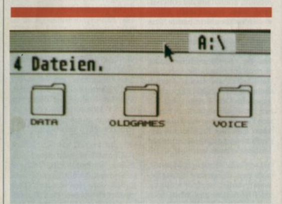


Die etwas ungenaue Wiedergabe in der Reproduktion verdeckt ein wenig die Schwächen der Eizo-Darstellung

Der Eizo ist ein recht braver, unkomplizierter Monitor, der weder beim Anschluß noch bei der Handhabung Bastelgeschick verlangt. Demjenigen, der hohe Ansprüche an Schärfe und Brillanz des Bildes stellt, können wir ihn jedoch nicht empfehlen.

Ein rasanter Neuling

Daß von Mitsubishi nicht nur Autos kommen, weiß sicherlich noch nicht jeder. Der brandneue Mitsubishi-Monitor EUM 1481 A kann jedoch , wenn er sich am Markt durchsetzt, den guten Ruf seines Herstellers auch im Computerbereich etablieren.



Verschwommenes, kontrastarmes Monochrom-Bild beim Eizo-Flexscan

Unwichtig, aber doch immer wieder interessant: das Aussehen. Von allen getesteten Monitoren war keiner so schick wie der Mitsubishi: Nicht so hübsch fanden wir es, daß nur Helligkeits- und Kontrastregler noch an der Unterseite der Gehäusefront verbleiben durften; selbst der Farbregler wurde nach hinten verbannt.

Eine Einfarbschaltung sucht man beim EUM 1481 A vergeblich; unserer Meinung nach ist so etwas auch durchaus verzichtbar. Dafür hat dieser Monitor etwas für Multisyncs ganz und gar Untypisches: einen PAL-Video-Anschluß in Form einer BNC-Buchse. Mitsubishi hat diesen Anschluß eigentlich für eine Btx-Applikation vorgesehen. Man kann aber durchaus auch einen Videorecorder oder einen 8-Bit-Heimcomputer dort anstöpseln (freilich ohne Ton). Wenn man den Video-Anschluß für einen Atari XL benutzt, ist jedoch die Bildqualität wesentlich mieser als etwa beim Philips CM 8833; deutliche Farbschatten erinnern sehr schnell daran, daß man es hier eigentlich eben doch nicht mit einem Videomonitor zu tun hat.

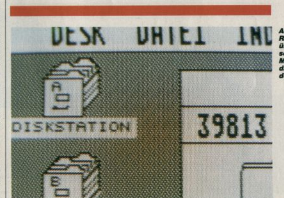
Regler und Buchsen in Hülle und Fülle beim EUM 1481 A

In puncto Anschlüsse wünschten wir uns, man wäre bei Mitsubishi etwas weniger originell gewesen. Getrennte Eingänge für Analog- und TTL-Signale – das ist nun wirklich nicht nötig! Eine 25polige Sub-D-Buchse, wie man sie vom Akustikkoppler her kennt: Na ja, wirklich ganz witzig, aber ohne Bastelei kommt man hier kaum an ein ST-Kabel. Immerhin läßt sich das NEC-Schaltkästchen mit Hilfe eines einfachen Adapters an den Mitsubishi anpassen, und dann tut dieser am ST brav seine Arbeit. Der Bildfang stellt sich automatisch ein; alle Vertikalfrequenzen des ST werden geschluckt. Die verschiedenen Auflösungsstufen sind auch kein Problem. Die Bildgröße muß man nachregeln, und dies erfordert immer wieder eine Umarmung des Monitors. Auf diese Weise bekommen wir zwar ein sehr herzliches Verhältnis zum EUM 1481 A, aber die Regler hätte man doch vielleicht auch woanders anbringen können.



Die leichte Bildschirmwölbung ist erkennbar, das Bild selbst aber ist verzeichnisfrei und sehr kontrastreich: der EUM 1481 A

Entschädigt werden wir durch das wirklich ausgezeichnete Bild des Mitsubishi. Die ausgezeichnet entspiegelte, tiefblauschwarze Bildröhre wirkt schon in leerem Zustand dunkler als die der anderen Geräte. Beim Betrieb registrieren wir auch tatsächlich eine sehr kontrastreiche Darstellung. Auch der Monochrommodus kommt recht gut herüber,



Auch im Randbereich überraschend scharf: Monochromdarstellung auf dem Mitsubishi

wenn er auch nicht ganz so schwarzweiß erscheint wie bei einem echten SM 124.

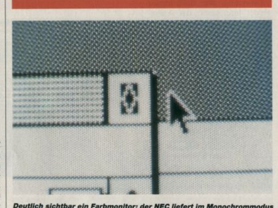
Der Mitsubishi ist unser Geheimtip für preisbewußte Multisync-Aspiranten: Für seine 1550 DM bietet er ausgezeichnete Leistungen. Leider gibt es zur Zeit noch keine deutsche Dokumentation, was sich aber vermutlich bald ändern dürfte.

Multisync, der Zweite

Der erste Multisync von NEC war wegweisend; ein heute noch gutes Gerät. Somit konnte man vom Nachfolger einiges erwarten. Was das Gehäuse angeht, hat man bei NEC vom flotten Kleid des ersten Multisync auf einen eher hausbackenen "Fernseher-Look" zurückgeschaltet. Die Technik ist jedoch frisch und durchaus attraktiv.

Was den Anschluß angeht, erwarten den Benutzer zum Glück keine Überraschungen. Ein echter Fortschritt läßt sich dann aber feststellen, wenn man den ST angeschlossen und in Betrieb genommen hat. Waren noch beim ersten Multisync umfangreiche Einstellprozeduren nach jeder Änderung der Vertikalfrequenz vorzunehmen, so erscheint beim Multisync II in jedem Fall ein ruhiges, stehendes Bild in ungefähr richtiger Größe und ungefähr richtig zentriert. Die nötigen Korrekturen lassen sich hier mit größter Leichtigkeit vornehmen, da wirklich alle Regler an der Frontseite des Gehäuses angeordnet wurden. Hinter einer Klappe versteckt, harren die Einstellregler für vertikale und horizontale Zentrierung sowie für die Bildhöhe der Benutzung. Auch die Bildbreite läßt sich hier verändern, allerdings nur mit Hilfe eines zweistufigen Schalters.

Wer den NEC mit einem Analogsignal betreibt, wie es etwa aus dem ST kommt, kann die Möglichkeiten der Einfarbendarstellung mit ihrer bequemen Farbwahl nicht nutzen; das ist dem PC-User vorbehalten. Der neue Multisync enttäuscht den ST-Benutzer allerdings trotzdem nicht: Die gestochen scharfe Darstellung in allen drei Auflösungsstufen des ST macht, verbunden mit wirklich absolut problemloser Handhabung, diesen Monitor trotz seines Preises von 2165.– DM auch für den reinen ST-User interessant. Der NEC war in unserem Test der Monitor, der die wenigsten Bedienungshandgriffe verlangte.



Deutlich sichtbar ein Farbmonitor: der NEC liefert im Monochrommodus des ST dennoch gewohnt gute Ergebnisse

Selbst in extremer Vergrößerung zeigt das NEC-Bild klare Konturen und kaum Farbschatten

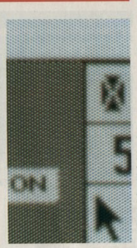
Der neue Scharfe mit dem kleinen Farbbild

Auf der diesjährigen CeBIT stellte Philips einen neuen Multisync-Farbmonitor vor: den Autoscan 8 CM 875. Angeschlossen wird er wie der NEC Multisync (danke!), und auch er verkraftet alle Auflösungsstufen des ST mit den dazugehörigen unterschiedlichen Vertikalfrequenzen.

Allerdings verfügt er, verglichen mit den bislang vorgestellten Geräten, über etwas weniger "Intelligenz": Da er nur die Horizontalsynchronisation automatisch erkennt, muß man hier bei veränderter Vertikalfrequenz nicht nur die Bildgröße, sondern auch den Bildfang nachstellen. Unglücklicherweise geht dies nur mit Hilfe eines Reglers, der sich an der Geräterückseite befindet. Jammerschade, denn sonst ist dies ein so schöner Monitor! Das Bild kann sich, was Schärfe und Farbbrillanz angeht, voll und ganz mit dem des NEC messen. Der Monochrommodus des ST wird dabei vom Philips sogar noch deutlich "monochromer" gezeigt. Die Bildgeometrie ist einwandfrei, und die Entspiegelung der Bildröhre kann man nur noch ausgezeichnet nennen.

Leider ist jedoch der Regelbereich für die Bildgröße nicht weit genug; die Bildbreite ist nur durch einen 2-Stufen-Schalter einstellbar. Der mangelnde Spielraum führt dazu, daß man,





Gutes Farbbild, leider nicht in voller Bildschirmgröße: der Philips Autoscan

Die Vergrößerung zeigt ein sauberes Monochrombild, wenn auch die Randschärfe etwas besser sein könnte



Optimal in jeder Hinsicht: die Vergrößerung zeigt die Stärken des Santec Monitors

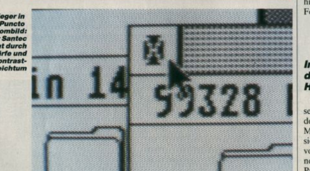
wie das Foto zeigt, ein ST-Farbbild nur mit schwarzem Rand auf den Schirm bekommt. Aus diesem Grund ist das ansonsten technisch ausgezeichnete Gerät für ST-User wohl weniger zu empfehlen.

Der unbekannte Champion

Den Markennamen des nächsten Monitors, Santec, wird vermutlich kaum jemand kennen. Wenn ich jedoch verrate, daß sich dahinter die Firma Sanyo-Video verbirgt, wird schon so manche Augenbraue wissend hochgezogen werden. Der Multiflat DMC 1537 besticht gleich auf Anhieb durch sein hübsches Gehäuse und verärgert – ebenfalls gleich auf Anhieb – durch seine absolut verrückte Schnittstellenbelegung. Auch hier, wie beim Mitsubishi, eine Sonderbuchse für Analogsignal – wozu?

Ist es aber einmal gelungen, den ST anzuschließen, herrscht nur noch eitel Begeisterung: in den Farbauflösungsstufen gute Leistungen, vergleichbar mit denen des NEC. Im Monochrommodus des ST bietet der Santec allerdings mit Abstand das beste und schärfste Bild. Ein netter Effekt besteht darin, daß man bei diesem Monitor auch bei Benutzung des Analogsignals eine Einfarbendarstellung wählen kann. Dies kann lila, gelb, rot, grün, blau oder weiß sein und läßt sich mit Hilfe dreier Tasten an der Unterseite der Gehäusefront einstellen. Die Regler für Bildzentrierung und Bildgröße sitzen samt und sonders an der Gehäuserückseite. Glücklicherweise braucht man sie nicht unbedingt, da die Automatik des Santec auch die Anpassung an die unterschiedlichen Vertikalfrequenzen recht gut bewältigt. Er würde, wenn unser ST dies verlangte, sogar eine Bildwechselrate von 90 Hz akzeptieren. Zum Vergleich: Der NEC würde ab 80 Hz, der Philips schon bei weniger als 80 Hz nicht mehr mitspielen. Auch die vertikale Auflösung ist beim Santec noch etwas höher als bei den Kollegen: 600 Punkte statt 560. Aber wie gesagt, dem ST ist dies ohnehin ziemlich egal.

Wenn man mich nach meinem Favoriten fragen würde: Hier ist er, einmal abgesehen von der unverständlichen Schnittstellen-Extrawurst. Die Bildgeometrie ist nicht ganz so schnurgerade wie etwa beim NEC, und die Konvergenz ist auch ein ganz kleines bißchen weniger exakt: Leichte rötliche Schatten bei dünnen senkrechten Linien sind die Folge, erkennbar anhand des Detailfotos. Das aber sind so winzige Nuancen, daß man es hier möglicherweise bereits mit Fertigungstoleranzen zu tun hat.



Testsieger in Puncto Monochrombild: Der Santec besticht durch Schärfe und Kontrastreichtum

Im letzten Moment: der Preisknüller, der Handarbeit verlangt

Vom letzten Kandidaten in unserer Monitorriege haben wir leider kein Foto. Der Highscreen Multiscan-Monitor MS 800 ließ sich erst nach Redaktionsschluß von uns entdecken. Wegen seines außergewöhnlich niedrigen Preises sei uns trotzdem ein Hinweis auf ihn gestattet.

Der Anschluß erfolgt ähnlich wie beim NEC über eine einheitliche TTL- und Analogschnittstelle. Nur hat man es hier nicht mit einer Buchse, sondern mit einem fest montierten Kabel mit 9-poligem Sub-D-Stecker zu tun. Geschmackssache, aber es gibt Schlechteres. Ein simples "Doppelweibchen" als Adapter, und schon kann man das Standard-Umschaltkästchen benutzen.

Technisch dem Philips nicht unähnlich, erledigt auch der Highscreen die Anpassung an die verschiedenen Synchronisationen nur teilweise automatisch: Bildfang, -höhe und -zentrierung müssen jedesmal nachgeregelt werden, wenn die Vertikalfrequenz geändert wurde. Glücklicherweise befinden sich hier jedoch alle Regler hinter einer Klappe an der rechten Seite der Gehäusefront.

Das Bildformat der Farbauflösungsstufen läßt sich wunderbar groß einstellen, nur im Monochrommodus stößt man an Grenzen. Es bleiben schwarze Ränder; das Bild wird nicht größer als etwa bei einem unmodifizierten SM 124.

Die Bildschärfe ist besonders im Monochrommodus nicht ganz so gut wie bei den getesteten Geräten. Dafür läßt die Farbbrillanz nichts zu wünschen übrig. Mit einem Preis von nur 1098.– DM empfiehlt sich der Highscreen als ernsthafte Alternative für Sparsame.

Fazit

Was ist nun insgesamt zu den Multisyncs zu sagen? Ersetzen sie wirklich einen SM 124 und einen herkömmlichen Farbmonitor? Zunächst: Was die Ergonomie angeht, ist ein "echter" Monochromer natürlich durch nichts zu ersetzen. Ein Farbmonitor, und sei es der beste, muß jeden weißen Punkt aus einem roten, einem grünen und einem blauen Punkt zusammensetzen. Die Klarheit eines SM-124-Bildes wird also sicher kein Farbmonitor erreichen; Dauertipper auf dem ST sind mit dem Atari-Monochrommonitor auch weiterhin besser beraten. Für den anspruchsvollen Hobbyuser mit wenig Platz jedoch stellen die Multisyncs eine überlegenswerte Alternative dar. Gerade derjenige, der auch einmal einen PC an seinen Monitor "hängen" möchte, hat damit echte Vielzweckbildschirme zur Verfügung, wobei Highscreen und Mitsubishi auch noch durchaus erschwinglich sind – na ja, jedenfalls im Vergleich zu den anderen.

Peter Schmitz

Bezugsquellen:

Eizo Flexscan 8060 S: Preis: 2331.– DM
Rein Elektronik GmbH
Postfach 1312
4050 Nettetal
Tel. 02153/733-0

Highscreen Multiscan MS 800: Preis: 1098.– DM
Vobis
Postfach 1778
5100 Aachen

Mitsubishi EUM 1481 A: Preis: 1550.– DM
Mitsubishi Electric Europe GmbH
Gothaer Straße 8
4030 Ratingen
Tel. 02102/486-0

NEC Multisync II: Preis: 2165.– DM
NEC Business Systems Deutschland GmbH
Tel. 089/93006-0

Philips CM 8833: Preis: 699.– DM
Philips GmbH
Geschäftsbereich Monitore
Alexanderstraße 1
2000 Hamburg
Tel. 040/2812925

Philips Autoscan 8 CM 875: Preis: 1807.– DM
Macrotron AG
Stahlgruberring 28
8000 München 82
Tel. 089/4208-0

Santec Multiflat DMC 1537: Preis: 2045.– DM
Cetec Trading GmbH
Kornkamp 4
2070 Ahrensburg
Tel. 04102/4901-0

WOW IRRSINN, DIESE FARBEN, DIESE AUFLÖSUNG, DIESE ANIMATION, SUPER TOLL
ÄH..



27/08/1988 by K. BIHLMEIER

Illustrierte Dateien

Die relationale Dateiverwaltung "Superbase" kann auch Bilder in die Datensätze aufnehmen.

Über relationale Datenbanken haben wir ja bereits berichtet, so z.b. über "Adimens" in Heft 1/88 oder "IsGemDa" in Heft 5/88. Jetzt liegt uns auch ein solches Programm aus England vor, dessen deutsche Version vom Verlag Markt & Technik vertrieben wird. Es trägt den Titel "Superbase". Wer sich ernsthaft damit beschäftigt, stellt fest, daß sich die Verfasser wirklich bemüht haben, dem Namen gerecht zu werden und ein sehr vielseitiges und trotzdem benutzerfreundliches Programm zu schaffen. Bis auf wenige Punkte, die sich bei einer nächsten Version sicher noch verbessern lassen, ist ihnen das auch gelungen.

16 Bit

Eine Besonderheit von "Superbase" ist die Möglichkeit, fremde Bild- oder Textdateien in die Datensätze einzubinden und damit deren Informationsgehalt z.B. durch eine bildliche Darstellung oder einen Originaltext wesentlich zu erweitern. Das Programm läuft sowohl im hochauflösenden Modus in Schwarzweiß als auch mit dem Farbmonitor in mittlerer Auflösung, macht allerdings selbst kaum von den Möglichkeiten der Farbwiedergabe Gebrauch. Es besitzt keinen Kopierschutz und läßt sich daher auf Festplatte übertragen.

Nach dem Start (SBGE.PRG) erscheint der typische GEM-Bildschirm, allerdings mit einer zusätzlichen Darstellung von 12Befehlstasten am unteren Rand. Nachdem man eine Datei geöffnet hat, kann man durch Mausklick auf diese Tasten in der Datei blättern oder Such- bzw. Sonderfunktionen anwählen. Die Hauptfunktionen des Programms werden mit GEM-Menüs aufgerufen, einige außerdem wahlweise auch mit einer ALTERNATE-Tastenkombination. Dabei enthält das Menü folgende Punkte:

- PROJEKT bietet Funktionen zur Verwaltung der Datenbank, zum Auswählen von Dateien, Feldern und Indizes.
- DATENSATZ stellt Funktionen zur Eingabe und zum Editieren von Daten zur Verfügung.
- PROZESS enthält alle datenbankorientierten Funktionen wie Suchen, Sortieren, Report, Aktualisieren, Löschen, Im-/Exportieren und Etikettendruck. Dabei können Filter zur Selektion benutzt werden.
- EINSTELLUNG bietet eine Reihe von Funktionen, die das PROZESS-Menü beeinflussen oder voreingestellte Werte ändern.
- In SYSTEM sind Dienstprogramme zu finden, wie Druckereinstellung, Ausgabe von Verzeichnissen oder Statuslisten und Reorganisation der Datenbank.



- Bei EINRICHTUNG einer neuen Datei kann man bis zu drei Paßwörter festlegen. Der unbefugte Zugriff läßt sich so völlig oder teilweise sperren.

Als nächstes werden die Felder des Datensatzes definiert. Dabei helfen Kommunikationsfenster, mit denen Feldtyp und -parameter meist einfach durch Anklikken festzulegen sind. Zur Verfügung stehen:

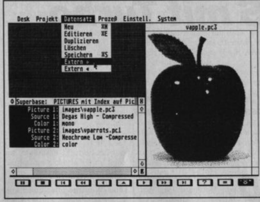
- Textfelder mit Längen bis zu 255 Zeichen
- Numerische Felder mit einer Fülle von Wahlmöglichkeiten für das Format der maximal 13stelligen Nummern
- Datumfelder mit jeder Art der Datumschreibweise
- Felder für externe Dateien. In diese werden später die Namen fremder Bild- oder Textdateien geschrieben, die sich bei Aufruf des Datensatzes in einem getrennten Fenster darstellen lassen. Die Taste mit dem Fotoapparat ganz unten in der rechten Bildschirmecke ruft diese Sonderfunktion auf.
- Berechnete Felder. Sie werden durch Rechenoperationen zwischen anderen Feldern oder mit Konstanten erstellt. Die Formel für die Berechnung kann 255 Zeichen lang sein. Außer den Grundrechenarten (+, −, *, /), relationalen (=, <, >) und logischen Funktionen (AND, OR, NOT, LIKE) stehen noch 30 gebräuchliche Funktionen zur Verfügung. Was man damit alles anfangen kann oder auch nicht, läßt sich erst am Einzelfall in der Praxis erkennen. Diese Vielfalt bieten normalerweise nur Datenbanken mit eigener Programmiersprache.

Jeden der ersten vier Feldtypen kann man außerdem noch zu einem zu überprüfenden oder zu einem erwarteten Feld erklären. Dann muß es überhaupt ausgefüllt worden sein, ehe sich der Datensatz abspeichern läßt. Für die Überprüfung stehen die gleichen Funktionen wie bei der Berechnung zur Verfügung.

Sind alle Felder definiert, so ist festzulegen, welche davon Indexfelder sein sollen. Theoretisch sind 999 Indexfelder erlaubt, praktisch wird man im Sinne einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit möglichst wenige wählen. Es ist jederzeit möglich, Indexfelder neu zu bestimmen und eine neue Indexdatei zu erzeugen.

Für die Arbeit mit der Datenbank öffnet man eine oder auch mehrere Dateien. Die zuletzt geöffnete ist die aktuelle Datei. Je nach gewähltem Index wird der erste Datensatz dargestellt. Dabei hat man die Wahl zwischen der Anzeige als Datensatz (alle Felder untereinander), als Formular (Felder beliebig über den Schirm verteilt) und als Tabelle. Falls nicht alle Felder erscheinen sollen, kann man im Menüpunkt ÖFFNEN, FELDER eine Auswahl treffen. Bei Formular- und Tabellenanzeige können die Felder bzw. Spalten mit der Maus verschoben werden. So läßt sich eine für den Ausdruck günstige Verteilung erreichen.

Nun kann man mit den erwähnten Tasten am unteren Bildschirmrand die Datei durchblättern oder nach bestimmten Datensätzen fahnden. Suchen (Taste ?) läßt sich nur nach einem Feld des aktuellen Index. Mit dem Menüpunkt ÖFFNEN, INDEX kann man notfalls einen anderen Index aktualisieren. Die Bedingungen für ein Selektieren (Taste =) oder Filtern, wie es hier heißt, werden in einem Kommunikationsfenster wieder sehr einfach durch Anklicken festgelegt. Zusätzlich kann man aber auch direkt in die Befehlszeile des Filterfensters schreiben (max. 256 Zeichen) und damit noch flexibler werden. Aber so ganz genau ist das leider nicht aus dem Handbuch ersichtlich.



Grafiken lassen sich aus Grafikprogrammen einbinden

Natürlich ist das Selektieren besonders für die Ausgabe der Datensätze an den Drucker oder andere Dateien wichtig. Aber dies wird man wohl meist über die wichtigste Sammelfunktion des Programms ABFRAGE durchführen. Damit lassen sich formatierte Ausgaben von einer oder mehreren Dateien erstellen, mit großen Einflußmöglichkeiten zur Wahl der Datensätze und deren Erscheinungsbild. Auch dafür wird der Filter benutzt, aber er läßt sich hier auf alle zur Zeit offenen Dateien anwenden und bringt damit die Vorteile der relationalen Datenbank zur Wirkung.

Alles in allem ist "Superbase" ein recht gelungenes Programm, das sicher viele Freunde auch im Kreise der professionellen Anwender finden wird. Etwas gefiel uns allerdings nicht so ganz: Bei der Erstellung eines Reports kann man zwar Gruppen definieren, aber dabei hapert es an der Flexibilität, die man von dem Programm gewohnt ist. Es fehlt die Gruppenänderung beim Wechsel von 1, 2 oder n Zeichen. Wie will man so z.B. Monate, Postleitzahlbezirke oder gar alle Kunden mit dem Namensanfang A zusammenfassen?

Beim Eintrag oder Editieren von Datensätzen ist man mit der Tastatur beschäftigt und würde gern mit Tastendruck zum nächsten weiterschalten. Oder könnte das nicht nach dem Abspeichern automatisch geschehen? Nicht zu verachten wäre auch eine Taste zur Einleitung des Suchvorganges usw. Vielleicht könnte man die Funktionstasten des Atari parallel zum Bedienfeld am unteren Bildschirmrand schalten. Warum erscheinen die Alert-Boxen nur so kurz, daß man sie nicht lesen kann? Wenn sie nicht wichtig sind, sollte man sie weglassen.

Inzwischen ist "Superbase 2" angekündigt, das sich vor allem durch einen leistungsstarken Editor auszeichnet. Ein ausführlicher Testbericht folgt demnächst.

Wie gesagt, all dies wird sich sicher bei der nächsten Version noch ändern und sollte keinen davon abhalten, die Vorteile von "Superbase" schon jetzt zu nutzen. Der Preis beträgt 249.– DM.

Bezugsquelle:
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

L. Seifert

DOS mit Turbo

"Turbo-Dos", eine neue DOS-Version nicht nur für Anwender des 1050-Turbo-Moduls

Das 1050-Turbo-Modul von Bernhard Engl hat mittlerweile einen festen Platz unter den Floppy-Speedern für die 1050-Laufwerke eingenommen, was sicherlich auf den niedrigen Preis und die integrierte Centronics-Druckerschnittstelle zurückzuführen ist. In wenigstens einem entscheidenden Punkt waren Turbo-Besitzer allerdings bis heute gegenüber Happy- oder Speedy-Usern benachteiligt: Es war kein maßgeschneidertes DOS im Handel. Zwar gibt es einige leistungsfähigere DOS-Versionen, wie z.B. das BIBO-DOS von Compy-Shop, das wir in Heft 1/88 vorgestellt haben. Solche DOS-Versionen erlauben unter anderem die Benutzung der echten Double Density mit 180 KByte pro Diskette, die ja von allen im Handel befindlichen Speedern ermöglicht wird, sowie von RAM-Disks mit einem Umfang von mehr als 64 KByte. Jedoch arbeiten diese Versionen meist nicht uneingeschränkt mit der Turbo-Software zusammen, die ja vor dem Booten des DOS aus dem in der Floppy eingesetzten ROM-Modul in den Arbeitsspeicher des Rechners geladen werden muß. Das gemäß der Turbo-Anleitung modifizierte DOS 2.0 ist alles andere als eine brauchbare Lösung.

Als das 1050-Turbo-Modul vor gut zwei Jahren auf dem Markt erschien, stellte Bernhard Engl ein Turbo-DOS in Aussicht, das keine Wünsche offenlassen sollte. Dieses Projekt wurde jedoch leider schon bald zugunsten des Turbo-Freezers XL auf Eis gelegt. Dennoch liegt uns heute das Turbo-DOS XL/XE vor. Es stammt allerdings nicht aus der Werkstatt der Gebrüder Engl, sondern wurde vom Team Martin Reitershans geschrieben, der ja schon mit seinem fischertechnik-Interface für die XLs Aufsehen erregte.

8 Bit

Dieses DOS ist, wenn auch durch die Einleitung ein wenig dieser Eindruck entstanden sein mag, keineswegs nur für User mit einem 1050-Turbo-Modul gedacht. Es hat nämlich eine Eigenschaft, die es auch für jeden anderen User interessant erscheinen läßt: Turbo-DOS wurde auf absolute Kompatibilität zum Standard-DOS 2.5 hin angelegt. Mit "absolut" ist gemeint, daß nicht nur das Disketten- bzw. Dateienformat mit dem von DOS 2.5 übereinstimmt, sondern daß die Versionen auch intern kompatibel sind.

Wie der Autor uns sagte, mußte hier wahre Detektivarbeit geleistet werden. Alle Anpassungen und Verbesserungen am File-Management-System und allgemein am DOS.SYS von DOS 2.5 mußten so vorgenommen werden, daß erstens alle Einsprungadressen, die von anderen Programmen sinnvoll benutzt werden könnten, unverändert blieben (!) und zweitens das DOS.SYS nicht mehr Speicherplatz verbrauchte (!) als das Atari-Original. Diese Tatsachen sind nicht zu unterschätzen, denn schließlich ist die interne Inkompatibilität zum Standard der größte Schwachpunkt des BIBO-DOS, und hier liegt vielleicht auch einer der Gründe dafür, daß Atari es nicht zum offiziellen neuen Standard machen wollte.

Beim Turbo-DOS wurde jedenfalls auf größtmögliche Nähe Wert gelegt, und so konnte es kommen, daß sich Martin Reitershan das Copyright für das DOS.SYS mit der Firma Atari teilt: Die aus DOS 2.5 übernommenen Teile werden "kostenlos mitgeliefert".

Trotz allem ist jedoch die Kompatibilität auch hier nicht hundertprozentig gelungen. Zum einen läuft das Turbo-DOS nicht auf den Computern der alten 400/800-Serie und somit auch nicht unter dem Oldrunner-System des BIBOMON. Das liegt daran, daß die meisten Diskettenzugriffe nur über das Betriebssystem der XL- und XE-Computer platzsparend genug programmiert werden konnten. Zum anderen werden für den Betrieb in echter doppelter Schreibdichte 256-Byte-Buffer anstelle der 128-Byte-Buffer des DOS 2.5 benötigt, weshalb Programme, die schon im Bereich von hex. 2200 beginnen, voraussichtlich nicht unter Turbo-DOS laufen werden. Viele dürften das allerdings nicht sein, und um Nutzprogramme wird es sich dabei kaum handeln.

Kommen wir nun zu den Fähigkeiten und Eigenschaften dieses neuen DOS. Daß es neben einfacher und erhöhter Schreibdichte auch die echte Double Density auf einem Percom-kompatiblen, sprich erweiterten Laufwerk unterstützt, ist klar. Aber was bietet es außerdem noch? Herausragend ist die Möglichkeit, vier unterschiedliche Speichererweiterungen als RAM-Disk anzusprechen: die serienmäßige RAM-Disk des 130 XE sowie die 320-KByte-Erweiterung von Compy-Shop, die ehemals auf Wunsch eingebaute RAM-Disk des Turbo-Freezers XL und die Selbstbau-Speicheraufrüstung des **ATARI***magazins* (Hefte 2/87, 3/87).

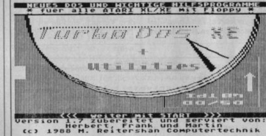
Die Einstellung auf den jeweiligen RAM-Disk-Typ erfolgt über ein Setup-Programm. Installiert wird die RAM-Disk (immer D8:) durch das Programm "Autocopy", das auf jeder Turbo-DOS-Arbeitsdiskette als AUTORUN.SYS vorliegen sollte. "Autocopy" ersetzt das RAMDISK.COM für den XE, wobei das Reset-Verhalten der RAM-Disk entscheidend verbessert wurde. Nur das Ausschalten des Computers löscht sie zwingend.

Wie der Name schon vermuten läßt, erledigt "Autocopy" aber noch eine Menge mehr. Beim Booten der Diskette arbeitet es ein Batch-File ab. In einer solchen Datei kann der User mit Hilfe einiger Befehle praktisch beliebig viele Programme angeben, die automatisch in die RAM-Disk kopiert, von dort oder (wenn keine RAM-Disk vorhanden ist) von Diskette geladen und gestartet werden. Dies können auch Basic-Programme sein.

Außer einigen Sonderbefehlen, mit denen der Boot-Vorgang am Bildschirm überwacht werden kann, ist noch der Befehl "Turbo 4th page" von besonderem Interesse. Hier wird zum ersten Mal klar, daß das Turbo-DOS seinen Namen zu Recht trägt. Wenn es auch die Ultra-Speed eines Happy-Enhancements oder einer Speedy 1050 nicht unterstützt, so verträgt es sich doch ganz hervorragend mit der Turbodrive-Software eines installierten 1050-Turbo-Moduls. Der erwähnte Befehl hilft nun sogar bei Programmen, die sich mit dem Turbodrive normalerweise nicht vertragen, weil sie sowohl den Stack (ab hex. 100) als auch Page 6 (ab hex. 600) benutzen. Er verschiebt nämlich das Übertragungsprogramm in den Cassettenpuffer (hex. 400). Gleichzeitig wird es übrigens so verändert, daß alle im DOS angemeldeten Diskettenstationen mit der höheren Geschwindigkeit betrieben werden, was früher nur durch ein Zusatzprogramm möglich war. Für User mit mehreren Turbo-Laufwerken ist das sicherlich eine feine Sache. Wer aber mit zwei Laufwerken arbeitet, von denen nur eines erweitert ist, kann mit dem "Turbo 4th page"-Befehl leider nicht mehr viel anfangen.

stellt das Nachladen ohnehin keinen ernstzunehmenden Faktor mehr dar. Wie unser Test ergab, ist darüber hinaus mit einer beschleunigten Diskettenstation auch die Arbeit ohne RAM-Disk durchaus zumutbar.

Befassen wir uns nun ein wenig eingehender mit dem Thema DUP. Nach dem Reinfall mit DOS 3 von Atari liegt allen Programmierern eines DOS natürlich daran, die Handhabung, also den Weg zu den einzelnen Funktionen, so schnell und unkompliziert wie möglich zu gestalten. Während man bei Compy-Shop für das BIBO-DOS hierzu die Menütechnik perfektionierte, griffen die Turbo-DOS-Entwickler auf ein vom DOS XL und den anderen OSS-DOS-Versionen



Der Autor von "Turbo-DOS" wurde schon durch das Fischertechnik-Interface für XL/XE bekannt.

Nachdem "Autocopy" seine Arbeit beendet hat, befindet man sich entweder im eingebauten Basic, in einem automatisch gestarteten Programm oder in der Disk Utility Package – sozusagen dem DOS-Menü. Wie bei DOS 2.5 liegt das DUP.SYS nicht resident im Speicher, sondern muß bei jedem Aufruf neu geladen werden. Deshalb gibt es auch immer noch die MEM.SAV-Datei, in die bei Bedarf der vom DUP überschriebene Speicherbereich gerettet werden kann. Wer nun das BIBO-DOS rühmt, dessen DOS-Menü permanent im Speicher bleibt, der sei beruhigt. Wenn nämlich DUP.SYS und MEM.SAV auf der RAM-Disk angelegt wurden,

her bekanntes Prinzip zurück, das ein wenig an CP/M und MS-DOS erinnert. Es ist kein Menü zu sehen. Vielmehr gibt man auf ein Prompt, das die Nummer des aktuellen Laufwerks anzeigt, einen Befehl ein. Ein solcher DOS-Befehl hat eine Länge von drei Buchstaben, lautet also beispielsweise DIR(ectory), REN(ame) oder COP(y), gefolgt von den zugehörigen Parametern. Die zeitraubenden Nachfragen des Computers sind damit praktisch überflüssig. Natürlich ist auch im Turbo-DOS bei einigen kritischen Operationen wie etwa dem Formatieren einer Diskette eine Yes/No-Sicherheitsabfrage vorhanden. Diese kann aber auch unterdrückt werden.

Das notwendige Auswendiglernen der 25 Befehle dürfte keine Schwierigkeit darstellen, zumal man von einer Referenzliste unterstützt wird und ein Druck auf die HELP-Taste alle Befehle ausgibt.

Alle im Turbo-DOS implementierten Befehle und Funktionen zu beschreiben, ist ebensowenig möglich wie nötig. Ich will mich daher auf diejenigen beschränken, die eine Besonderheit darstellen. So kennt beispielsweise auch Turbo-DOS das Clearen als schnelles Neuformatieren einer bereits formatierten Diskette. Gibt man beim COPY-Befehl keine speziellen Files bzw. Wildcards an, befindet man sich in einer echten Multi-File-Kopierroutine. Damit werden mehrere Dateien in einem Rutsch kopiert. Die Wildcards haben übrigens auch eine Erweiterung erfahren: Ein Minus-Zeichen steht für den Rest des Namens, ersetzt also das bekannte *.*. Eine Datei kann auch durch ihre Position in der Directory spezifiziert werden.

```
DOSINFO:
- DOS-Version: 1.7
- Connected Drive(s): 1 8
- 2 file(s) open simultaneously
- compatibel to DOS 2.5
- Start of DOS-Buffer: $1AE0
- MEMLO at $1D00
- BACK-Address: $179F
- Ramdisk-Type: 1
```

System-informationen können ausgegeben werden.

Für Maschinensprachebastler sind sogar einige Monitorbefehle zum Listen und Ändern von Speicherbereichen enthalten. Interessant ist auch ein Diskettenbefehl, der alle COM-Header eines Binär-Files anzeigt. Es geht weiter. Zahlenparameter können in vier verschiedenen Arten angegeben werden: dezimal, hexadezimal, als ASCII-Code und sogar als numerischer Offset, bezogen auf die jeweils letzte Zahl (also z.B. + 200)!

Für besonders Eilige sind auch die Konsoltasten belegt. START liest die Directory, SELECT schaltet das aktuelle Laufwerk zwischen D1: und D8: um, RESET & SELECT lösen einen Kaltstart aus.

Ein wichtiges Kennzeichen beim DOS XL war die Möglichkeit, COM-Programme wie bei MS-DOS einfach durch Eingabe ihres Namens (quasi als zusätzliche DOS-Befehle) laden und starten zu können. Auch beim Turbo-DOS ist dies möglich. Allerdings können dabei keine Parameter übergeben werden. Außerdem muß in einem solchen Fall die Eingabe mit SHIFT & RETURN anstelle von RETURN abgeschlossen werden, damit für das DOS eindeutig festgelegt ist, daß es sich um ein zu ladendes Programm handelt. Unter DOS XL konnte man bei dem Versuch, ein File wie RUNTIME.COM zu laden, schon einmal ernsthafte Zustände bekommen, da die ersten drei Buchstaben prinzipiell als DOS-Befehl RUN interpretiert wurden. Unter Turbo-DOS sind solche Verwechslungen ausgeschlossen.

Soweit die wichtigsten Features. Was mich am Turbo-DOS noch besonders beeindruckt hat, sind die vielfältigen Möglichkeiten, DOS und DUP an eigene Bedürfnisse anzupassen. Ein Beispiel dafür ist die Rücksprungadresse aus dem DUP für den CAR-Befehl. Normalerweise führt dieser Befehl in das eingebaute Basic zurück oder funktioniert nicht, wenn dieses ausgeschaltet ist. Durch Ändern der Rücksprungadresse kann man nun dafür sorgen, daß nach einem Ausflug ins DUP der Rückweg in eine vorher benutzte Anwendung möglich ist. Dies funktioniert beispielsweise mit dem ATMAS-II-Assembler oder sogar – man höre und staune! – mit Turbo-Basic XL. Für letzteres muß man dabei mit MEM.SAV arbeiten. Jede Veränderung kann einfach durch erneutes Schreiben des DOS auch auf Diskette gebracht und so als neue Voreinstellung für die weitere Benutzung festgehalten werden.

Wer unter Turbo-DOS mit Turbo-Basic XL arbeiten will, wird sich außerdem über zwei kleine Hilfsprogramme freuen, die das Turbo-Basic direkt auf der Diskette verändern. Das eine Programm versieht die Programmiersprache mit einem neuen Reset-Schutz, der nun auch das Übertragungsprogramm des 1050-Turbo-Moduls schützt. Mit dem anderen kann man ab Adresse $362A einen Speicherbereich von 1 Byte bis 4 KByte für eigene Maschinenroutinen reservieren.

Im Lieferumfang von Turbo-DOS ist noch eine Reihe weiterer Utility-Programme enthalten, die ebenfalls nicht unerwähnt bleiben sollen. Das mächtigste darunter ist zweifellos der DOS-Konvertierer, mit dem alle Probleme, die sich aus unterschiedlichen Disketten- und Dateiformaten ergeben, endgültig beseitigt sein dürften. Fast ohne Einschränkung können Files zwischen DOS 2, DOS 3 und DOS 4 in jeder Richtung konvertiert werden.

Sozusagen der Vollständigkeit halber sind auch ein Diskmapper, ein RAM-Disk-Tester und ein Sektorkopierer dabei. Die Besonderheiten des Kopierers: Er arbeitet in Turbo-Geschwindigkeit, unterstützt eine 64-KByte-RAM-Disk und ermöglicht die Formatänderung Single – Enhanced Density. Mit SETUP.COM und DOSINFO.COM hat man eine Kontrolle über die augenblickliche Konfiguration des DOS. Das Programm "Mini-Ramdisk" stellt eine sehr kurze Version von RAMDISK.COM dar. Mit WRMINI kann man ein Mini-DOS in Form eines Lademenüs auf eine Diskette schreiben. Das Programm PRINTER.COM schließlich simuliert eine Centronics-Druckerschnittstelle über die beiden Joystickports. Ein passendes Kabel erhält man für 30.– DM von Reitershan Computertechnik.

```
DISKCOPY 128KB
VERIFY: OFF
VERIFY WRITTEN SECTORS: OFF
TURBO MODULE: OFF
CONTINUE ON ERROR: OFF
SINGLE --> ENHANCED CONVERSION: OFF
ENHANCED --> SINGLE CONVERSION: OFF
QUIT ON EMPTY SECTOR: ON
MULTICOPY MODE: OFF
SHOW DIRECTORY
SOURCE: 0000
DESTINATION: 0000
BUFFER: 1000-0
0<((&''$ 4 ! $
>DISKCOPY< HIT ANY KEY TO START
```

Die Disketten-Kopier-Option

Die Programme und alle Funktionen des Turbo-DOS sind im Handbuch gut beschrieben. Auch zahlreiche interessante Anmerkungen für Maschinenspracheprogrammierer fehlen nicht.

Damit bin ich am Schluß dieses Tests angekommen. Als Fazit mag folgendes gelten: Turbo-DOS XL/XE ist eine ausgearbeitete, sehr leistungsfähige DOS-Version, die von den Fähigkeiten und der Bedienungsfreundlichkeit her eine ernsthafte Konkurrenz für das BIBO-DOS von Compy-Shop sein kann. Auch der Preis von 19.80 DM ist überraschend. Für 8-Bit-User, die einen Computer mit RAM-Disk und 1050-Turbo-Modul in der Floppy besitzen, ist Turbo-DOS wärmstens zu empfehlen. Aber auch ohne RAM-Disk und/oder Turbo-Modul läßt es sich mit dem neuen DOS sehr gut arbeiten. Besitzer einer Diskettenstation, die mit einer Happy oder Speedy erweitert ist, werden wohl weiterhin bei BIBO-DOS bleiben, da im Turbo-DOS kein Ultra-Speed-Emulator für diese Erweiterungen installiert wurde. Dieser ist aber vorerst auch das einzige, was ich daran vermisse.

Übrigens ist es nicht ausgeschlossen, daß Reitershan Computertechnik eine Spezialversion des DOS für die neue Atari-Station XF551 entwickeln wird. Bisher ist die BIBO-DOS-Version 6.0 das einzige, womit man ein solches Laufwerk richtig nutzen kann.

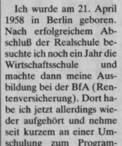
Bezugsquelle:
Reitershan Computertechnik
Kreuzweg 12
5429 Miehlen/Taunus

Matthias Bolz

Bezugsquelle für 3D-Video-Studio

Bei unserem Testbericht über das "3D-Video-Studio" in Heft 8/88, S. 31, ist uns ein kleiner Schnitzer unterlaufen. Da das von der gleichen Firma entwickelte Spiel "Skyblaster" von Ariolasoft vertrieben wird, haben wir diese Firma irrtümlich auch als Bezugsquelle von "3D-Video-Studio" angegeben. Dieses jedoch wird nur vom Entwickler selbst, also der Firma Expert Software, vertrieben. Deren Adresse lautet:

Expert Software
Pestalozzistr. 6
4350 Recklinghausen



Magneto




Ich wurde am 21. April 1958 in Berlin geboren. Nach erfolgreichem Abschluß der Realschule besuchte ich noch ein Jahr die Wirtschaftsschule und machte dann meine Ausbildung bei der BfA (Rentenversicherung). Dort habe ich jetzt allerdings wieder aufgehört und nehme seit kurzem an einer Umschulung zum Programmierer teil.

Mein erster Computer war ein Atari 800 XL. Nach kurzer Zeit legte ich mir allerdings einen C64 zu, weil das Software-Angebot einfach größer war. Nach Erscheinen des Atari ST blieb ich allerdings wieder Atari treu und legte mir gleich diesen Computer zu. Durch das hervorragende GFA-Basic lernte ich den Computer bald besser kennen und programmierte PD-Programme am laufenden Band. Nun möchte ich mein Hobby zum Beruf machen. Ich hoffe, daß ich nach der Umschulung professionelle Programme erstellen kann.

Frank Sonnabend

"Magneto" ist ein Geschicklichkeitsspiel für zwei Personen. Nach dem kleinen Titelbild gelangt man durch Druck auf eine beliebige Taste ins Spiel. Jeder Teilnehmer besitzt sechs Steine; der erste hat sechs runde weiße, der zweite sechs quadratische rote. Der Steinvorrat des ersten Spielers befindet sich in der linken unteren Ecke, der des zweiten in der rechten oberen. Teilnehmer 1 beginnt, indem er einen Stein mit der linken Maustaste kurz anklickt (Taste wieder loslassen!). Nun kann er diesen mit der Maus auf dem Spielfeld plazieren. Ein neu auf das Feld zu legender Stein darf nur in der ersten senkrechten Reihe (für Spieler 2 in der letzten senkrechten Reihe) positioniert werden. Danach ist der Gegner an der Reihe. Bei jedem Zug läßt sich entweder ein neuer Stein aus dem Vorrat oder ein bereits liegender bewegen. Auf dem Feld darf er in alle Richtungen gerückt werden (rechts, links, hoch, runter und diagonal). Es ist auch möglich, mit seinem Stein über einen anderen zu springen (ebenfalls in alle Richtungen).

16 Bit

Sinn des Spiels ist es, vier Steine seiner Farbe in eine Reihe zu bekommen. Es spielt dabei keine Rolle, ob es sich um eigene Steine oder solche des Gegners handelt – es kommt nur auf die Ausgangsfarbe an! Doch dazu gleich mehr. Um die Sache etwas schwieriger zu gestalten, liegt unter jedem Feld des Spielbretts ein Magnet. Zeigt die positive Seite nach oben, bleibt beim Auflegen eines Steins dessen Farbe erhalten, anderenfalls wechselt sie (aus weiß wird rot und umgekehrt). So kann man versehentlich seinem Gegner zum Sieg verhelfen. (Man legt z.B. seinen roten Stein an drei weiße des Gegners; dieser wechselt jedoch seine Farbe in weiß!) Zu Beginn jeder neuen Runde werden die Magnete willkürlich unter dem Spielbrett positioniert!

Hat man bei der Auswahl seines Steines versehentlich einen falschen angeklickt, läßt sich die Wahl durch Drücken der rechten Maustaste rückgängig machen. Fehlbedienungen werden vom Programm abgefangen.

MAGNETO.LST

```
' MAGNETO
' Ein Spiel von Frank Sonnabend
' Rathenower Str. 32
' 1000 Berlin 21
If Xbios(4)<>0
  Alert 3," Dieses Spiel läuft nur | in der niedrigen Farb- | auflösung des ST!
| ",1," Okay ",Dummy
  Edit
Endif
For F%=0 To 15   ! setzen der Farbpalette
  Read Fa
  Setcolor F%,Fa
Next F%
Data &h777,&h700,&h070,&h770,&h007,&h707,&h077,&h555
Data &h333,&h733,&h373,&h773,&h337,&h737,&h377,&h000
@Mitteilung
@Brett
@Init
@Dran
@Titel
@Info("Spieler 1 fängt an!",85,22)
@Anfang
Procedure Anfang
  Do
    Defmouse 3
    Gesetzt!=False
    Fehler!=True
    Repeat
      K=0
      Mouse X,Y,K
      If X>270 And X<290 And Y>20 And Y<40 And K=1 And Dran%=2 And Rot%>0
        @Schieben
        @Pruefen
        If Spalte%<5
          @Nein
          @Info("Nur in 1. Reihe!",90,22)
          Goto Aus1
        Endif
        @Setzen(Dran%)
        If Fehler!=False
          Goto Aus1
        Endif
        Gesetzt!=True
        Dec Rot%
        Feld%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
        If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
          Fa%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
        Else
          If Dran%=1
            Fa%(Zeile%,Spalte%)=2
          Else
            Fa%(Zeile%,Spalte%)=1
          Endif
        Endif
        Aus1:
        Fehler!=True
        K=0
        Endif
        If X>30 And X<52 And Y>160 And Y<180 And K=1 And Dran%=1 And Weiss%>0
          @Schieben
          @Pruefen
          If Spalte%>1
            @Nein
            @Info("Nur in 1. Reihe!",90,22)
            Goto Aus2
          Endif
          @Setzen(Dran%)
          If Fehler!=False
            Goto Aus2
          Endif
          Gesetzt!=True
          Dec Weiss%
          Feld%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
          If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
            Fa%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
          Else
            If Dran%=1
              Fa%(Zeile%,Spalte%)=2
            Else
              Fa%(Zeile%,Spalte%)=1
            Endif
          Endif
          Aus2:
          Fehler!=True
          K=0
        Endif
        If K=1 And X>70 And X<250 And Y>10 And Y<380
          @Pruefen
          Zei%=Zeile%
          Spa%=Spalte%
          If Feld%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
            @Schieben
            @Pruefen
            @Pruefen_2
            If Feld%(Zeile%,Spalte%)=0 And Fehler!=True
              @Setzen(Dran%)
              Feld%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
              If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
                Fa%(Zeile%,Spalte%)=Dran%
              Else
                If Dran%=1
                  Fa%(Zeile%,Spalte%)=2
                Else
                  Fa%(Zeile%,Spalte%)=1
                Endif
              Endif
              Feld%(Zei%,Spa%)=0
              Fa%(Zei%,Spa%)=0
              Deffill 12,1,1
              Pbox Kfx%(Zei%,Spa%)-14,Kfy%(Zei%,Spa%)-14,Kfx%(Zei%,Spa%)+14,Kfy%(Z
ei%,Spa%)+14
            Else
              Fehler!=False
            Endif
            K=0
          Endif
          If Fehler!=False
            Goto Aus3
          Endif
          If Zeile%=Zei% And Spalte%=Spa%
            Gesetzt!=False
          Else
            Gesetzt!=True
          Endif
          Aus3:
          Fehler!=True
          K=0
        Endif
      Until Gesetzt!=True
      @Sieg
      @Dran
      If Weiss%=0 Or Rot%=0
        @Steine
      Endif
      K=0
    Loop
  Return
  Procedure Brett
    Deffill 3,1,1
    Pbox 0,0,319,199
    Deffill 4,1,1
    Prbox 70,10,250,190
    Deffill 12,1,1
    Pbox 75,15,245,185
    Deffill 4,1,1
    For X%=105 To 215 Step 35
      Pbox X%,10,X%+5,190
    Next X%
    For Y%=45 To 150 Step 35
      Pbox 70,Y%,250,Y%+5
    Next Y%
    Color 5
    Rbox 71,11,249,189
    For X%=105 To 215 Step 35
      Line X%+1,11,X%+1,189
    Next X%
    For Y%=45 To 150 Step 35
      Line 71,Y%+1,249,Y%+1
    Next Y%
    Deffill 0,1,1
    Pcircle 42,170,10
    Deffill 0,1,1
    Pcircle 40,170,10
    Deffill 10,1,1
    Pbox 272,22,292,42
    Deffill 2,1,1
    Pbox 270,20,290,40
    Bmove Log%,Xbios(2),32000              ! Umschalten auf den
    Void Xbios(5,L:Xbios(2),L:Xbios(2),-1)! logischen Bildschirm
  Return
  Procedure Dran
    Inc Dran%
    If Dran%>2
      Dran%=1
    Endif
    On Dran% Gosub 1,2
  Return
  Procedure Init
    Weiss%=6
    Rot%=6
    Dran%=0
    Dim Feld%(5,5),Farbe%(5,5),Kfx%(5,5),Kfy%(5,5),Fa%(5,5)
    Arrayfill Feld%(),0
    Arrayfill Fa%(),0
    For X%=1 To 5
      For Y%=1 To 5
        Farbe%(X%,Y%)=Random(2)
      Next Y%
    Next X%
    Restore F
    For O%=1 To 5
      For R%=1 To 5
        Read Kfx%(O%,R%)
      Next R%
      Restore F
    Next O%
    Restore G
    For O%=1 To 5
      For R%=1 To 5
        Read Kfy%(R%,O%)
      Next R%
      Restore G
    Next O%
    F:
    Data 90,125,160,195,230
    G:
    Data 30,65,100,135,170
```

```
Return
Procedure Mitteilung
  Cls
  Sget Du$
  Log%=Varptr(Du$)                  ! Umschalten auf den
  Void Xbios(5,L:Log%,L:Xbios(2),-1)! physikalischen Bildschirm
  Deffill 10,1,1
  Pbox 50,20,250,60
  Color 0
  Box 51,21,249,59
  Color 2
  Box 52,22,248,58
  Deffill 1,1,1
  Prbox 56,26,244,54
  Color 0
  Rbox 56,26,244,54
  Get 50,20,250,60,Info$
  Cls
Return
Procedure Pruefen
  If Mousex>75 And Mousex<245 And Mousey>15 And Mousey<185
    If Mousex>75 And Mousex<105
      Spalte%=1
    Endif
    If Mousex>110 And Mousex<140
      Spalte%=2
    Endif
    If Mousex>145 And Mousex<175
      Spalte%=3
    Endif
    If Mousex>180 And Mousex<210
      Spalte%=4
    Endif
    If Mousex>215 And Mousex<245
      Spalte%=5
    Endif
    If Mousey>15 And Mousey<45
      Zeile%=1
    Endif
    If Mousey>50 And Mousey<80
      Zeile%=2
    Endif
    If Mousey>85 And Mousey<115
      Zeile%=3
    Endif
    If Mousey>120 And Mousey<150
      Zeile%=4
    Endif
    If Mousey>155 And Mousey<185
      Zeile%=5
    Endif
  Endif
Return
Procedure Info(I$,Tx%,Ty%)
  Get 60,0,260,40,Screen$
  For Sy%=-40 To 0
    Put 60,Sy%,Info$
  Next Sy%
  Graphmode 2
  Deftext 6,0,0,6
  Text Tx%,Ty%,I$
  Graphmode 1
  Pause 50
  Put 60,0,Screen$
Return
Procedure Wechsel
  Sound 1,12,#200
  Wave 1,1,12,20
Return
Procedure Maus
  Sound 1,12,5,6,3
  Sound 1,0,0,0,0
Return
Procedure Steine
  Deffill 3,1,1
  If Weiss%=0
    Pbox 25,155,65,185
  Endif
  If Rot%=0
    Pbox 270,15,295,45
  Endif
Return
Procedure Setzen(Sp%)
  If Sp%=1
    If Feld%(Zeile%,Spalte%)=0
      If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
        Deffill 8,1,1
      Else
        Deffill 10,1,1
      Endif
      Pcircle Kfx%(Zeile%,Spalte%)+2,Kfy%(Zeile%,Spalte%),10
      If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
        Deffill 0,1,1
        @Maus
      Else
        Deffill 2,1,1
        @Wechsel
      Endif
      Pcircle Kfx%(Zeile%,Spalte%),Kfy%(Zeile%,Spalte%),10
      Pause 20
      Wave 0,0
    Else
      Fehler!=False
    Endif
  Endif
  If Sp%=2
    If Feld%(Zeile%,Spalte%)=0
      If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
        Deffill 10,1,1
      Else
        Deffill 0,1,1
      Endif
      Pbox Kfx%(Zeile%,Spalte%)-8,Kfy%(Zeile%,Spalte%)-8,Kfx%(Zeile%,Spalte%)+12
,Kfy%(Zeile%,Spalte%)+12
      If Farbe%(Zeile%,Spalte%)=0
        Deffill 2,1,1
        @Maus
      Else
        Deffill 0,1,1
        @Wechsel
      Endif
      Pbox Kfx%(Zeile%,Spalte%)-10,Kfy%(Zeile%,Spalte%)-10,Kfx%(Zeile%,Spalte%)+
10,Kfy%(Zeile%,Spalte%)+10
      Pause 20
      Wave 0,0
    Else
      Fehler!=False
    Endif
  Endif
Return
Procedure 1
  Deffill 3,1,1
  Pbox 259,79,313,171
  Color 2
  Defline 1,0,0,1
  Line 35,40,35,70
  Deffill 7,1,1
  Pbox 12,82,62,102
  Deffill 15,1,1
  Pbox 10,80,60,100
  Graphmode 2
  Deftext 7,0,0,6
  Text 17,95,"Sp. 1"
  Deftext 0,0,0,6
  Text 15,93,"Sp. 1"
  Graphmode 1
  Deffill 1,1,1
  Pbox 12,103,60,133
  Deffill 3,1,1
  Pbox 16,107,56,129
  Defline 1,1,0,0
  Color 0
  Box 13,104,59,132
  Deffill 8,1,1
  Pcircle 36,118,10
  Deffill 0,1,1
  Pcircle 36,118,9
Return
Procedure 2
  Deffill 3,1,1
  Pbox 9,35,63,134
  Color 2
  Defline 1,0,0,1
  Line 285,170,285,140
  Deffill 7,1,1
  Pbox 262,82,312,102
  Deffill 15,1,1
  Pbox 260,80,310,100
  Graphmode 2
  Deftext 7,0,0,6
  Text 267,95,"Sp. 2"
  Deftext 0,0,0,6
  Text 265,93,"Sp. 2"
  Graphmode 1
  Deffill 1,1,1
  Pbox 262,103,310,133
  Deffill 3,1,1
  Pbox 266,107,306,129
  Defline 1,1,0,0
  Color 0
  Box 263,104,309,132
  Deffill 2,1,1
  Pbox 276,108,296,128
Return
Procedure Sieg
  Gewonnen!=False
  Z%=0
  Repeat
    Inc Z%
    For Xx%=1 To 5
      Test%=0
      For Yy%=1 To 4
        If Fa%(Xx%,Yy%)=Z%
          Inc Test%
        Endif
      Next Yy%
      If Test%>3
        Gewonnen!=True
      Endif
      Exit If Gewonnen!=True
    Next Xx%
    If Gewonnen!=True
      Goto E.nde
    Endif
    For Xx%=1 To 5
      Test%=0
      For Yy%=2 To 5
        If Fa%(Xx%,Yy%)=Z%
          Inc Test%
        Endif
      Next Yy%
      If Test%>3
        Gewonnen!=True
      Endif
      Exit If Gewonnen!=True
    Next Xx%
    If Gewonnen!=True
      Goto E.nde
    Endif
    For Yy%=1 To 5
      Test%=0
      For Xx%=1 To 4
        If Fa%(Xx%,Yy%)=Z%
          Inc Test%
        Endif
      Next Xx%
      If Test%>3
        Gewonnen!=True
      Endif
      Exit If Gewonnen!=True
    Next Yy%
    If Gewonnen!=True
      Goto E.nde
    Endif
    For Yy%=1 To 5
      Test%=0
      For Xx%=2 To 5
        If Fa%(Xx%,Yy%)=Z%
          Inc Test%
        Endif
      Next Xx%
      If Test%>3
        Gewonnen!=True
      Endif
      Exit If Gewonnen!=True
    Next Yy%
    If Gewonnen!=True
      Goto E.nde
    Endif
    If Fa%(1,2)=Z% And Fa%(2,3)=Z% And Fa%(3,4)=Z% And Fa%(4,5)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(1,1)=Z% And Fa%(2,2)=Z% And Fa%(3,3)=Z% And Fa%(4,4)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(2,2)=Z% And Fa%(3,3)=Z% And Fa%(4,4)=Z% And Fa%(5,5)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(2,1)=Z% And Fa%(3,2)=Z% And Fa%(4,3)=Z% And Fa%(5,4)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(1,4)=Z% And Fa%(2,3)=Z% And Fa%(3,2)=Z% And Fa%(4,1)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(1,5)=Z% And Fa%(2,4)=Z% And Fa%(3,3)=Z% And Fa%(4,2)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(2,4)=Z% And Fa%(3,3)=Z% And Fa%(4,2)=Z% And Fa%(5,1)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    If Fa%(2,5)=Z% And Fa%(3,4)=Z% And Fa%(4,3)=Z% And Fa%(5,2)=Z%
      Gewonnen!=True
    Endif
    Exit If Gewonnen!=True
  Until Z%=2
  E.nde:
  If Gewonnen!=True
    Sieg$="Spieler "+Str$(Z%)+" gewinnt!"
    @Info(Sieg$,85,22)
    Pause 20
    Alert 0," | Wollen Sie noch eine        | Runde MAGNETO spielen? | ",1,"  Ja
 |  Nein  ",D
    If D=2
      Edit
    Else
      Erase Feld%()
      Erase Farbe%()
      Erase Kfx%()
      Erase Kfy%()
      Erase Fa%()
      Void Xbios(5,L:Log%,L:Xbios(2),-1)
      @Brett
      @Init
      @Dran
      @Info("Spieler 1 fängt an!",85,22)
      @Anfang
    Endif
  Endif
Return
Procedure Nein
  Restore N
  Do
    Read N
    Exit If N=-1
    N$=N$+Chr$(N)
  Loop
  Void Xbios(32,L:Varptr(N$))
  N:
  Data 7,254,0,16,1,2,0,125,12,70,13,1,128,56,129,0,-4,0,130,0
  Data -1
Return
Procedure Pruefen_2
  If (Spa%>1 And Spalte%=Spa%-1 And Zeile%=Zei%) Or (Spa%<5 And Spalte%=Spa%+1 A
nd Zeile%=Zei%) Or (Zei%>1 And Zeile%=Zei%-1 And Spalte%=Spa%) Or (Zei%<5 And Ze
ile%=Zei%+1 And Spalte%=Spa%)
    Fehler!=True
  Else
    @Pruefen_3
  Endif
Return
Procedure Pruefen_3
  If (Zei%>1 And Spa%>1 And Zeile%=Zei%-1 And Spalte%=Spa%-1)
    Goto Aus5
  Endif
  If (Zei%>1 And Spa%<5 And Zeile%=Zei%-1 And Spalte%=Spa%+1)
    Goto Aus5
  Endif
  If (Zei%<5 And Spa%>1 And Zeile%=Zei%+1 And Spalte%=Spa%-1)
    Goto Aus5
  Endif
  If (Zei%<5 And Spa%<5 And Zeile%=Zei%+1 And Spalte%=Spa%+1)
    Goto Aus5
  Endif
  @Pruefen_4
  Aus5:
Return
Procedure Pruefen_4
  If Spa%>2 And Zei%=Zeile%
    If Feld%(Zei%,Spa%-1)>0 And Spalte%=Spa%-2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Zei%>2 And Spa%=Spalte%
    If Feld%(Zei%-1,Spa%)>0 And Zeile%=Zei%-2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Spa%<4 And Zei%=Zeile%
    If Feld%(Zei%,Spa%+1)>0 And Spalte%=Spa%+2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Zei%<4 And Spa%=Spalte%
    If Feld%(Zei%+1,Spa%)>0 And Zeile%=Zei%+2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Zei%>2 And Spa%>2
    If Feld%(Zei%-1,Spa%-1)>0 And Zeile%=Zei%-2 And Spalte%=Spa%-2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Zei%>2 And Spa%<4
    If Feld%(Zei%-1,Spa%+1)>0 And Zeile%=Zei%-2 And Spalte%=Spa%+2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Zei%<4 And Spa%<4
    If Feld%(Zei%+1,Spa%+1)>0 And Zeile%=Zei%+2 And Spalte%=Spa%+2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  If Zei%<4 And Spa%>2
    If Feld%(Zei%+1,Spa%-1)>0 And Zeile%=Zei%+2 And Spalte%=Spa%-2
      Goto Aus6
    Endif
  Endif
  Fehler!=False
  @Pruefen_5
  Aus6:
Return
Procedure Pruefen_5
  If Fehler!=False
    @Nein
    @Info("Falscher Zug!",95,22)
  Endif
Return
Procedure Schieben
  Hidem
  Color 1
  Mousek=0
  Pause 10
  Repeat
    Sget Schieb$
    If Dran%=1
      Circle Mousex,Mousey,10
    Else
      Box Mousex-10,Mousey-10,Mousex+10,Mousey+10
    Endif
    Sput Schieb$
  Until Mousek=1 Or Mousek=2
  Showm
  If Mousek=2
    If Dran%=1
      Goto Aus1
    Else
      Goto Aus2
    Endif
  Endif
Return
Procedure Titel
  Get 50,20,270,180,Screen$
  Deffill 2,1,1
  Prbox 50,20,270,180
  Color 0
  Rbox 51,21,269,179
  Deffill 1,1,1
  Prbox 55,25,265,175
  Color 2
  Defline 1,4,0
  Circle 160,40,10,0,1800
  Line 170,40,170,65
```



```
Line 150,40,150,65
Color 5
Line 170,65,170,70
Line 150,65,150,70
Graphmode 2
Deftext 0,0,0,6
Imp$=Chr$(189)+" by Frank Sonnabend"
Text 80,120,Imp$
Text 90,140,"für ATARI MAGAZIN"
Deftext 2,0,0,4
Text 140,170,"Taste"
Repeat
  Color 5
  Line 150,63,150,65
  Color 2
  Line 170,63,170,65
  Deftext 0,0,0,13
  Text 70,95,180,"Magneto"
  Pause 15
  Line 150,63,150,65
  Color 5
  Line 170,63,170,65
  Deftext 2,0,0,13
  Text 70,95,180,"Magneto"
  Pause 15
Until Len(Inkey$)
Put 50,20,Screen$
Defline 0,2,0,0
Return
```

■

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI***magazins* verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummenindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippten Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6.50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 122.

Unter Kontrolle

Diskettenedítor für alle drei Schreibdichten

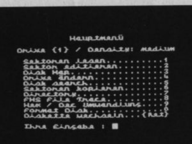
In den Leserbriefen, die die Redaktion erreichen, wurde in letzter Zeit immer wieder eine Frage laut, nämlich die nach einem Werkzeug zur Untersuchung und Manipulation von Disketten, insbesondere auch für solche mit erhöhter und doppelter Schreibdichte. Leistungsfähige Disketteneditoren für die 8-Bit-Ataris sind Mangelware; US-Produkte wie "Disk Wizard" kann man hierzulande nirgends kaufen. Das ansonsten hervorragende "Sherlock 1050" von Antic Publishing kommt für Besitzer von Happy-, Speedy- und Turbo-Aufrüstungen leider nur bedingt in Betracht, da es zwar einfache (720 * 128 Bytes) und erhöhte (1040 * 128 Bytes), nicht aber echte doppelte (720 * 256 Bytes) Schreibdichte unterstützt.



Diese Lücke füllt jetzt der hier abgedruckte Disketteneditor. Er eignet sich für unveränderte wie auch aufgerüstete 1050-Laufwerke. Doppelte Schreibdichte ist natürlich nur auf Laufwerken mit einer der genannten Erweiterungen verfügbar. Benutzer "normaler" Floppys müssen im Listing darüber hinaus ein paar kleinere Änderungen vornehmen, die später erläutert werden.

Das Grundprogramm (Listing 1) ist in Turbo-Basic XL geschrieben. Das hat den Vorteil, daß jeder Veränderungen oder Erweiterungen, etwa Schnittstellen zu eigenen Programmen (Disassembler), leicht selbst einbauen kann. Zeichensatz und Kern-Arbeitsroutinen werden jedoch zur Vermeidung endloser POKE-Wartezeiten als Maschinen-File (Listing 2) zugeladen. Tippen Sie Listing 1 bitte mit Hilfe von "PS" unter Turbo-Basic XL ab. (Unter dem eingebauten Atari-Basic läuft es nicht!) Listing 2 muß mit der "AMD" eingegeben und unter dem Namen DISKMON.COM abgespeichert werden.

Bedienerführung und Funktionen sind an "Sherlock 1050" angelehnt. Dabei wurde aus Platzgründen auf einen eingebauten Disk-Disassembler verzichtet. Im folgenden wollen wir die einzelnen Funktionen beschreiben.



Das Hauptmenü

Vor dem Anwählen einer Funktion muß man die zu bearbeitende Diskette ins Laufwerk einlegen.

Sektoren lesen

Nach Eingabe des Startsektors (dezimal oder mit Dollar-Vorzeichen hexadezimal) kann man mit Hilfe der Tasten + und * durch die Sektoren "blättern". Eine beliebige andere Taste führt zum Hauptmenü zurück. Der Sektorinhalt wird in der linken Bildschirmhälfte hexadezimal und rechts in Form von ASCII-Zeichen angezeigt. Da Sektoren von Disketten mit doppelter Schreibdichte 256 (statt sonst 128) Bytes enthalten, werden sie auf zwei Bildschirme aufgeteilt.

Sektor editieren

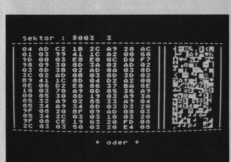
Hier läßt sich der Inhalt eines Sektors gezielt verändern. Man kann sowohl hexadezimal als auch mit ASCII-Zeichen editieren. Es ist außerdem möglich, sämtliche Bytes eines Sektors vorher einheitlich mit einem bestimmten Wert zu füllen. Der Editiervorgang wird mit RETURN abgeschlossen. Der "fertige" Sektor läßt sich dann an der alten Stelle abspeichern oder zu einem neuen Zielsektor transferieren, den man natürlich angeben muß. Einfaches RETURN führt ohne Saven zurück zum Hauptmenü.

Disk Map

Hier wird eine Belegungstabelle der gesamten Diskette auf dem Bildschirm aufgebaut. Auch die Lage etwaiger Error-Sektoren (Kopierschutz) läßt sich mit dieser Funktion feststellen. In der Tabelle bedeutet * einen belegten, – einen leeren und ! einen fehlerhaften Sektor. Bei Medium-Density-Disketten reicht der Bildschirm leider nicht aus, um alle Sektoren einzeln darzustellen. Deshalb werden hier immer zwei in der Anzeige zusammengefaßt. Mit Hilfe der benutzten

Codezahlen kann man aber dennoch eindeutig Auskunft über jeden einzelnen Sektor bekommen.

Codezahlen kombinieren den Belegungszustand von jeweils zwei erfaßten Sektoren. Ihre Bedeutung wird vom Programm in einer kleinen Tabelle angezeigt. Die hierbei verwendeten Zeichen *, – und ! haben die gleiche Bedeutung wie in der Disk Map für einfache und doppelte Schreibdichte. Durch Drücken der Taste X läßt sich die Funktion abbrechen.



Drive ändern

Hier erfolgt die Wahl des Laufwerks, auf das zugegriffen wird. Voreingestellt ist Laufwerk Nr. 1.

Disk search

Diese Funktion benutzen besonders Adventure-Schummler gern. Eine Folge von Zeichen oder Hexadezimalwerten wird auf der Diskette aufgespürt. Auch nach Uppercase-Zeichen läßt sich suchen. Entscheidet man sich für den Hexadezimalmodus, sind die gewünschten Werte ohne Dollarvorzeichen und durch Leerzeichen getrennt einzugeben.

Nachdem der Sektor, bei dem die Suche beginnen soll, festgelegt wurde, durchforstet das Programm alle folgenden nach der gewünschten Zeichen- oder Wertekette. Ist es fündig geworden, wird der betreffende Sektor angezeigt. Der Beginn der gesuchten Kette ist dabei durch einen Pfeil gekennzeichnet. Man kann nun weiterforschen lassen, den gefundenen Sektor editieren oder die Funktion abbrechen.

Sektoren kopieren

Mit dieser Option lassen sich 1 bis 10 Sektoren transferieren. Sollte dabei ein Fehler auftreten, wird dieser nach Beendigung des Kopiervorgangs angezeigt.

Directory

Diese Funktion liefert das vom DOS gewohnte Verzeichnis der verfügbaren Dateien mit Länge und Schreibschutzzeichen. Darüber hinaus sind hier auch gelöschte oder nicht geschlossene zu finden. Die Dateien werden hexadezimal durchnumeriert. Über den jeweiligen Startsektor erhält man ebenso Auskunft wie über das zu jedem File-Eintrag gehörende Status-Byte. Die Directory-Funktion läßt sich nicht für Disketten mit DOS-3- oder DOS-4-Format verwenden! Gelesen werden die acht Directory-Sektoren des DOS-2-kompatiblen Formats. Herzen (ASCII=0) bedeuten hier wie bei allen anderen Sektoren Leer-Bytes. Jeweils 16 Einträge werden gleichzeitig dargestellt; ein Druck auf die Leertaste bringt bei Bedarf die nächsten 16 auf den Schirm. X führt zurück zum Hauptmenü.

FMS-Filetrace

Nach Eingabe der File-Nummer (kann der Directory entnommen werden) zeigt das Programm die Nummern aller Sektoren, die eine Datei belegt, hexadezimal an. Diese stehen dabei in der Reihenfolge, in der sie bei Benutzung dieser Datei auch geladen werden. Diese Funktion eignet sich beispielsweise, um Sektoren mit den gefürchteten Link-Byte-Errors (164) auf die Spur zu kommen.

Hex/Dez-Umwandlung

Wer sich beim Umrechnen von Hexzahlen ins Dezimalsystem und umgekehrt noch ein wenig schwertut, kann dies mit Hilfe dieser Funktion vom Programm erledigen lassen.

Format Disk

Die Wahl dieser Option führt ins Formatmenü. Dort kann man eine der drei (bei unmodifizierten Floppys zwei) Schreibdichten zum Formatieren auswählen. Für die doppelte kommen Percom-Get-Command $4F und Percom-Put-Command $4E zum Einsatz. Mittels des Percom-Blocks wird die Station auf das gewünschte Format programmiert. Mit der 1050 Turbo, für die der Editor entwickelt wurde, klappt die Formatumschaltung großartig. Auch ein Test mit einem Happy-Laufwerk verlief positiv. Es ist aber nicht auszuschließen, daß es 1050-Erweiterungen oder kompatible US-Laufwerke gibt, bei denen die Formatierfunktion des Editors nicht zufriedenstellend arbeitet. Benutzer unmodifizierter Floppys lassen im Listing alle Teile des Unterprogramms "Format" weg, die sich auf die doppelte Schreibdichte beziehen.

Achtung! Sofort nach Wahl der Formatdichte findet der Formatiervorgang statt. Es erfolgt keine Sicherheitsabfrage! X führt zurück zum Hauptmenü.

RETURN (Diskette wechseln)

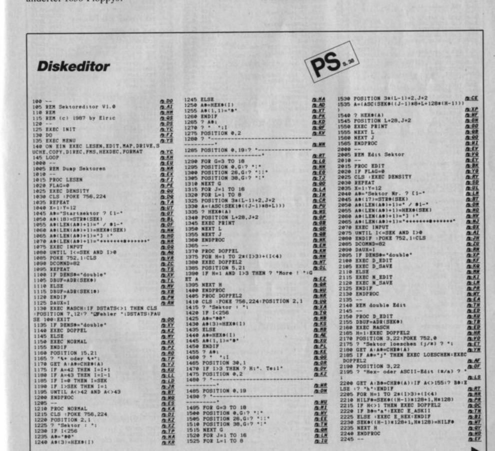
Das Menü wird neu aufgebaut, die Anzeige der Schreibdichte aktualisiert. Das Prüfen der Dichte erfolgt zusätzlich zu Beginn aller Unterprogramme mit Ausnahme der Menüfunktionen "Drive ändern" und "Hex/Dez-Umwandlung". Wurde die zu bearbeitende Diskette gewechselt, sollte man dies dem Programm mit RETURN mitteilen.

Soweit die Auflistung der Funktionen, die Ihnen mit unserem Diskeditor zur Verfügung stehen. Nun folgen noch die angekündigten Hinweise für Besitzer unveränderter 1050-Floppys:

- Lassen Sie folgende Programmzeilen weg, bzw. desaktivieren Sie diese durch Einschieben von REM: 10095, 10120-10175, 10280-10380, 30105
- Die Zeile 10040 muß dann folgendermaßen abgeändert werden:
  10040 FOR I=1 TO 3

Nun bleibt nur noch, allen Disketten-Usern viel Spaß beim "Zerpflücken" der Sektorinhalte zu wünschen.

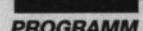
Thomas Sonnenschein



Diskeditor

PS S. 38

```
100 --
105 REM Sektoreditor V1.0
110 REM
115 REM (c) 1987 by Elric
120 --
125 EXEC INIT
130 DO
135 EXEC MENU
140 ON EIN EXEC LESEN,EDIT,MAP,DRIVE,S
UCHE,COPY,DIREC,FMS,HEXDEC,FORMAT
145 LOOP
1000 --
1005 REM Dump Sektoren
1010 --
1015 PROC LESEN
1020 FLAG=0
1025 EXEC DENSITY
1030 CLS :POKE 756,224
1035 REPEAT
1040 X=1:Y=12
1045 A$="Startsektor ? [1-"
1050 A$(18)=STR$(SEK)
1055 A$(LEN(A$)+1)=" / $1-"
1060 A$(LEN(A$)+1)=HEX$(SEK)
1065 A$(LEN(A$)+1)="] :"
1070 A$(LEN(A$)+1)="+++++++$++++++"
1075 EXEC INPUT
1080 UNTIL I<=SEK AND I>0
1085 POKE 752,1:CLS
1090 DCOMND=82
1095 REPEAT
1100 IF DENS$="double"
1105 DBUF=ADR(SEK$)
1110 ELSE
1115 DBUF=ADR(SEK1$)
1120 ENDIF
1125 DAUX=I
1130 EXEC MASCH:IF DSTATS<>1 THEN CLS
:POSITION 7,12:? "Fehler ";DSTATS:PAU
SE 100:EXIT
1135 IF DENS$="double"
1140 EXEC DOPPEL
1145 ELSE
1150 EXEC NORMAL
1155 ENDIF
1160 POSITION 15,21
1165 ? "%+ oder %+";
1170 GET A:A$=CHR$(A)
1175 IF A=42 THEN I=I+1
1180 IF A=43 THEN I=I-1
1185 IF I=0 THEN I=SEK
1190 IF I>SEK THEN I=1
1195 UNTIL A<>42 AND A<>43
1200 ENDPROC
1205 --
1210 PROC NORMAL
1215 CLS :POKE 756,224
1220 POSITION 2,1
1225 ? "Sektor : ";
1230 IF I<256
1235 A$="$0"
1240 A$(3)=HEX$(I)
1245 ELSE
1250 A$=HEX$(I)
1255 A$(1,1)="$"
1260 ENDIF
1265 ? A$;
1270 ? "  ";I
1275 POSITION 0,2
1280 ? "--------------------------------------
----------"
1285 POSITION 0,19:? "------------------
-------------------------"
1290 FOR G=3 TO 18
1295 POSITION 0,G:? "!"
1300 POSITION 26,G:? "!!"
1305 POSITION 38,G:? "!"
1310 NEXT G
1315 FOR J=1 TO 16
1320 FOR L=1 TO 8
1325 POSITION 3*(L-1)+2,J+2
1330 A=(ASC(SEK1$((J-1)*8+L)))
1335 ? HEX$(A)
1340 POSITION L+28,J+2
1345 EXEC PRINT
1350 NEXT L
1355 NEXT J
1360 ENDPROC
1365 --
1370 PROC DOPPEL
1375 FOR H=1 TO 2*(I>3)+(I<4)
1380 EXEC DOPPEL2
1385 POSITION 5,21
1390 IF H=1 AND I>3 THEN ? "More ! ":G
ET A
1395 NEXT H
1400 ENDPROC
1405 PROC DOPPEL2
1410 CLS :POKE 756,224:POSITION 2,1
1415 ? "Sektor : ";
1420 IF I<256
1425 A$="$0"
1430 A$(3)=HEX$(I)
1435 ELSE
1440 A$=HEX$(I)
1445 A$(1,1)="$"
1450 ENDIF
1455 ? A$;
1460 ? "  ";I
1465 POSITION 30,1
1470 IF I>3 THEN ? H;". Teil"
1475 POSITION 0,2
1480 ? "--------------------------------------
----------"
1485 POSITION 0,19
1490 ? "--------------------------------------
----------"
1495 FOR G=3 TO 18
1500 POSITION 0,G:? "!"
1505 POSITION 26,G:? "!!"
1510 POSITION 38,G:? "!"
1515 NEXT G
1520 FOR J=1 TO 16
1525 FOR L=1 TO 8
1530 POSITION 3*(L-1)+2,J+2
1535 A=(ASC(SEK$((J-1)*8+L+128*(H-1)))
)
1540 ? HEX$(A)
1545 POSITION L+28,J+2
1550 EXEC PRINT
1555 NEXT L
1560 NEXT J
1565 ENDPROC
2000 --
2005 REM Edit Sektor
2010 --
2015 PROC EDIT
2020 IF FLAG=0
2025 CLS :EXEC DENSITY
2030 REPEAT
2035 X=1:Y=12
2040 A$="Sektor Nr. ? [1-"
2045 A$(17)=STR$(SEK)
2050 A$(LEN(A$)+1)=" / $1-"
2055 A$(LEN(A$)+1)=HEX$(SEK)
2060 A$(LEN(A$)+1)="] :"
2065 A$(LEN(A$)+1)="+++++++$++++++"
2070 EXEC INPUT
2075 UNTIL I<=SEK AND I>0
2080 ENDIF :POKE 752,1:CLS
2085 DCOMND=82
2090 DAUX=I
2095 IF DENS$="double"
2100 EXEC D_EDIT
2105 EXEC D_SAVE
2110 ELSE
2115 EXEC N_EDIT
2120 EXEC N_SAVE
2125 ENDIF
2130 ENDPROC
2135 --
2140 REM double Edit
2145 --
2150 PROC D_EDIT
2155 DBUF=ADR(SEK$)
2160 EXEC MASCH
2165 H=1:EXEC DOPPEL2
2170 POSITION 3,22:POKE 752,0
2175 ? "Sektor loeschen (j/n) ? ";
2180 GET A:A$=CHR$(A)
2185 IF A$="j" THEN EXEC LOESCHEN:EXEC
 DOPPEL2
2190 POSITION 3,22
2195 ? "Hex- oder ASCII-Edit (h/a) ? "
;
2200 GET A:B$=CHR$(A):IF A<>155:? B$:E
LSE :? "h":ENDIF
2205 FOR H=1 TO 2*(I>3)+(I<4)
2210 HILF$=SEK$((H-1)*128+1,H*128)
2215 IF H<>1 THEN EXEC DOPPEL2
2220 IF B$="a":EXEC E_ASKII
2225 ELSE :EXEC E_HEX:ENDIF
2230 SEK$((H-1)*128+1,H*128)=HILF$
2235 NEXT H
2240 ENDPROC
2245 --
```




```
2250 REM Normal Edit
2255 --
2260 PROC N_EDIT
2265 DBUF=ADR(SEK1$)
2270 EXEC MASCH
2275 EXEC NORMAL
2280 POSITION 3,22:POKE 752,0
2285 ? "Sektor loeschen (j/n) ? ";
2290 GET A:B$=CHR$(A)
2295 IF B$="j" THEN EXEC LOESCHEN:EXEC
 NORMAL
2300 POSITION 3,22
2305 ? "Hex- oder ASCII-Edit (n/a) ? "
;
2310 GET A:B$=CHR$(A):IF A<>155:? B$:E
LSE :? "h":ENDIF
2315 HILF$=SEK1$
2320 IF B$="a":EXEC E_ASKII
2325 ELSE :EXEC E_HEX:ENDIF
2330 SEK1$=HILF$
2335 ENDPROC
2340 --
2345 REM double save
2350 --
2355 PROC D_SAVE
2360 CLS :POKE 756,156
2365 DBUF=ADR(SEK$)
2370 POSITION 3,12
2375 ? "Save in Sektor ";I;" (j/n) ? "
;
2380 GET A:A$=CHR$(A)
2385 IF A$<>"j"
2390 POSITION 3,12:TRAP 2390
2395 POKE 702,64
2400 INPUT "Save in Sektor :
",A$
2405 POKE 702,0
2410 IF A$<>""
2415 IF A$(1,1)="$"
2420 I=DEC(A$(2))
2425 ELSE
2430 I=VAL(A$)
2435 ENDIF
2440 EXEC SAVEN
2445 ENDIF
2450 ELSE
2455 EXEC SAVEN
2460 ENDIF
2465 ENDPROC
2470 --
2475 REM normal save
2480 --
2485 PROC N_SAVE
2490 CLS :DBUF=ADR(SEK1$)
2495 POSITION 3,12
2500 ? "Save in Sektor ";I;" (j/n) ? "
;
2505 GET A:A$=CHR$(A)
2510 IF A$<>"j"
2515 POSITION 3,12:TRAP 2515
2520 POKE 702,64
2525 INPUT "Save in Sektor :
",A$
2530 POKE 702,0
2535 IF A$<>""
2540 IF A$(1,1)="$"
2545 I=DEC(A$(2))
2550 ELSE
2555 I=VAL(A$)
2560 ENDIF
2565 EXEC SAVEN
2570 ENDIF
2575 ELSE
2580 EXEC SAVEN
2585 ENDIF
2590 ENDPROC
2595 --
2600 REM loeschen
2605 --
2610 PROC LOESCHEN
2615 CLS
2620 POSITION 3,12
2625 TRAP 2620:POKE 702,64
2630 INPUT "Loeschen zu ? ",A$
2635 IF A$(1,1)="$"
2640 A$=CHR$(DEC(A$(2)))
2645 ELSE
2650 A$=CHR$(VAL(A$))
2655 ENDIF :POKE 702,0
2660 TRAP AUS
2665 FOR J=1 TO 256
2670 SEK$(J,J)=A$
2675 SEK1$(J/2,J/2)=A$
2680 NEXT J
2685 ENDPROC
2690 --
2695 REM Saven
2700 --
2705 PROC SAVEN
2710 DCOMND=80
2715 DAUX=I
2720 EXEC MASCH
2725 ENDPROC
2730 --
2735 REM ASCII-Edit
2740 --
2745 PROC E_ASKII
2750 X=29
2755 Y=3
2760 INDEX=1
2765 REPEAT
2770 POKE 85,X:POKE 84,Y
2775 A$=HILF$(INDEX,INDEX)
2780 A=ASC(A$)
2785 EXEC PRINT
2790 ? "+";:GET A
2795 A$=CHR$(A)
2800 IF A$="-" OR A$="=" OR A$="+" OR
A$="*" OR A=155
2805 IF A$="-" AND Y>3
2810 Y=Y-1
2815 INDEX=INDEX-8
2820 ENDIF
2825 IF A$="=" AND Y<18
2830 Y=Y+1
2835 INDEX=INDEX+8
2840 ENDIF
2845 IF A$="+" AND INDEX>1
2850 X=X-1
2855 IF X<29 THEN X=36:Y=Y-1
2860 INDEX=INDEX-1
2865 ENDIF
2870 IF A$="*" AND INDEX<128
2875 X=X+1
2880 IF X>36 THEN X=29:Y=Y+1
2885 INDEX=INDEX+1
2890 ENDIF
2895 ELSE
2900 POSITION X,Y:? A$
2905 HILF$(INDEX,INDEX)=A$
2910 INDEX=INDEX+1
2915 X=X+1
2920 IF X=37 THEN X=29:Y=Y+1
2925 IF Y=19 THEN Y=3:INDEX=1
2930 ENDIF
2935 UNTIL A=155
2940 ENDPROC
2945 --
2950 REM Hex Edit (siehe 16000)
2955 --
3000 --
3005 REM Diskmap
3010 --
3015 PROC MAP
3020 POKE 752,1:CLS
3025 FOR I=1 TO 256:HILF1$(I,I)=CHR$(0
):NEXT I:SEK$=HILF1$
3030 EXEC DENSITY
3035 IF DENS$="single" THEN EXEC S_MAP
3040 IF DENS$="medium" THEN EXEC M_MAP
3045 IF DENS$="double" THEN EXEC D_MAP
3050 POSITION 5,22
3055 ? "Taste ! ";
3060 GET A
3065 ENDPROC
3070 --
3075 REM Diskmap 720 Sektoren
3080 --
3085 PROC MAP_720
3090 DAUX=1:C=1:DCOMND=82:P=0
3095 FOR I=1 TO 720 STEP 36
3100 FOR J=1 TO 36
3105 IF INKEY$="x" THEN P=1:EXIT
3110 DBUF=ADR(SEK$)
3115 EXEC MASCH
3120 POSITION J+3,C
3125 IF DSTATS<>1
3130 ? "!"
3135 ELSE
3140 IF SEK$=HILF1$
3145 ? "-"
3150 ELSE
3155 ? "*"
3160 ENDIF
3165 ENDIF
3170 DAUX=DAUX+1
3175 NEXT J
3180 C=C+1:IF P=1 THEN EXIT
3185 NEXT I
3190 Z=1
3195 FOR I=1 TO 720 STEP 36
3200 POSITION 0,Z
3205 IF I<=$FF
3210 A$="$0"
3215 A$(3)=HEX$(I)
3220 ELSE
3225 A$=HEX$(I)
3230 A$(1,1)="$"
3235 ENDIF
3240 ? A$
3245 Z=Z+1
3250 NEXT I
3255 POSITION 22,0:? "%&"
3260 ENDPROC
3265 --
3270 REM Single Map
3275 --
3280 PROC S_MAP
3285 EXEC MAP_720
3290 ENDPROC
3295 --
3300 REM Double Map
3305 --
3310 PROC D_MAP
3315 EXEC MAP_720
3320 ENDPROC
3325 --
3330 REM Medium Map
3335 --
3340 PROC M_MAP
3345 HILF1$(128)=CHR$(0)
3350 EXEC MAP_1040
3355 ENDPROC
3360 --
3365 REM Diskmap 1040 Sektoren
3370 --
3375 PROC MAP_1040
3380 DAUX=1:C=1:P=0
3385 DCOMND=82:X=5
3390 FOR I=1 TO 1040 STEP 52
3395 FOR J=1 TO 52 STEP 2:A=0
3400 FOR V=1 TO 2
3405 IF INKEY$="x" THEN P=1:EXIT
3410 DBUF=ADR(SEK1$)
3415 EXEC MASCH
3420 IF DSTATS<>1
3425 A=A!(4*V)
3430 ELSE
3435 IF SEK1$<>HILF1$
3440 A=A!(1*V)
3445 ENDIF
3450 ENDIF :IF A=12 THEN A=10
3455 DAUX=DAUX+1
3460 NEXT V:A$=HEX$(A)
3465 POSITION X,C
3470 ? A$(2,2):X=X+1
3475 IF P=1 THEN EXIT
3480 NEXT J
3485 C=C+1:X=5
3490 IF P=1 THEN EXIT
3495 NEXT I
3500 Z=1
3505 FOR I=1 TO 1040 STEP 52
3510 IF I<256
3515 A$="$0"
3520 A$(3)=HEX$(I)
3525 ELSE
3530 A$=HEX$(I)
3535 A$(1,1)="$"
3540 ENDIF
3545 POSITION 0,Z
3550 ? A$
3555 Z=Z+1
3560 NEXT I
3565 POSITION 18,0
3570 ? "%&"
3575 RESTORE #MAP_DATA
3580 FOR I=1 TO 13
3585 POSITION 32,I
3590 READ A$
3595 ? A$
3600 NEXT I
3605 ENDPROC
4000 --
4005 REM Drive aendern
4010 --
4015 PROC DRIVE
4020 CLS
4025 REPEAT
4030 REPEAT
4035 POSITION 5,12
4040 ? "Welches Laufwerk (1-4) ? ";:GE
T DUNIT
4045 DUNIT=DUNIT-48
4050 UNTIL DUNIT>0 AND DUNIT<5
4055 ? DUNIT:EXEC STATUS
4060 IF DSTATS<>1
4065 POSITION 5,15
4070 ? "Laufwerk ";DUNIT;" nicht anspr
echbar !"
4075 ? :? "     Bitte ändern !"
4080 ENDIF
4085 UNTIL DSTATS=1
4090 ENDPROC
5000 --
5005 REM Disksearch
5010 --
5015 PROC SUCHE
5020 EXEC DENSITY
5025 CLS :POKE 756,224
5030 REPEAT
5035 POSITION 3,12
5040 ? "Nach einer ASCII- oder Hex-Ket
te     suchen [a/h] ? ";
5045 GET A:B$=CHR$(A)
5050 UNTIL B$="a" OR B$="h"
5055 IF B$="a"
5060 EXEC ASKII
5065 ELSE
5070 EXEC HEXA
5075 ENDIF
5080 ENDPROC
5085 --
5090 REM Hexadezimalsuche
5095 --
5100 PROC HEXA
5105 POKE 756,224:POSITION 3,12:POKE 7
02,64
5110 INPUT "Bitte die Hexzahlen eingeb
en          (1-13)        : ",A$
5115 IF A$<>""
5120 Z=1:POKE 702,0:POKE 752,1
5125 FOR I=1 TO LEN(A$) STEP 3
5130 HILF$(Z,Z)=CHR$(DEC(A$(I,I+1)))
5135 Z=Z+1
5140 NEXT I:LAENGE=Z-1
5145 POSITION 3,15
5150 ? "Es wurden ";LAENGE;" Zahlen ei
ngegeben !"
5155 PAUSE 100
5160 EXEC SUCH2
5165 ENDIF
5170 ENDPROC
5175 --
5180 REM ASCII-Suche
5185 --
5190 PROC ASKII
5195 POKE 756,224:POSITION 3,12
5200 INPUT "Bitte die ASCII-Zeichen ei
ngeben       (1-40)        : ",A$
5205 IF A$<>""
5210 HILF$=A$:LAENGE=LEN(A$)
5215 POSITION 3,15:POKE 752,1
5220 ? "Es wurden ";LAENGE;" Zeichen e
ingegeben !"
5225 PAUSE 100
5230 EXEC SUCH2
5235 ENDIF
5240 ENDPROC
5245 --
5250 REM Suchen auf Disk
5255 --
5260 PROC SUCH2
5265 CLS :POKE 756,224:TRAP 5265:POKE
752,0
5270 POSITION 3,12:POKE 702,64
5275 INPUT "Startsektor : ",A$
5280 IF A$<>""
5285 IF A$(1,1)="$"
5290 START=DEC(A$(2))
5295 ELSE
5300 START=VAL(A$)
5305 ENDIF :TRAP AUS
5310 POSITION 3,15:POKE 702,0
5315 ? "Soll auch nach Uppercase-Zeich
en ge-  sucht werden (j/n) ? ";
5320 GET A
5325 A$=CHR$(A)
5330 ? A$
5335 DCOMND=82:POKE 752,1:? " "
5340 IF START<4
5345 FOR J=129 TO 256
5350 SEK$(J,J)=CHR$(0)
5355 NEXT J
5360 ENDIF :PO=0
5365 FOR I=START TO SEK
5370 DAUX=I
5375 IF DENS$="double"
5380 DBUF=ADR(SEK$)
5385 EXEC MASCH
5390 IF A$="j"
5395 P=UINSTR(SEK$,HILF$)
5400 IF P<>0 THEN EXEC GEFUNDEN
5405 ELSE
5410 P=INSTR(SEK$,HILF$)
5415 IF P<>0 THEN EXEC GEFUNDEN
5420 ENDIF
5425 ELSE
5430 DBUF=ADR(SEK1$)
5435 EXEC MASCH
5440 IF A$="j"
5445 P=UINSTR(SEK1$,HILF$)
5450 IF P<>0 THEN EXEC GEFUNDEN
5455 ELSE
5460 P=INSTR(SEK1$,HILF$)
5465 IF P<>0 THEN EXEC GEFUNDEN
5470 ENDIF
5475 ENDIF
5480 POSITION 2,0
5485 ? "Sektor ";I;"▸";:IF I<256:? "$0
";:ENDIF :? HEX$(I);:IF I>255 THEN ? "
+++++$"
5490 IF INKEY$="x" OR PO=1 THEN EXIT
5495 NEXT I
5500 CLS
5505 POSITION 3,12
5510 IF PO<>1
5515 ? "Es wurde nichts gefunden !"
5520 PAUSE 200
5525 ENDIF
5530 ELSE
5535 POKE 702,0
5540 TRAP AUS
5545 ENDIF :POKE 752,0
5550 ENDPROC
5555 --
5560 REM Suche erfolgreich
5565 --
5570 PROC GEFUNDEN
5575 IF DENS$="double"
5580 IF P<129
5585 H=1
5590 ELSE
5595 H=2
5600 ENDIF
5605 EXEC DOPPEL2
5610 ELSE
5615 EXEC NORMAL
5620 ENDIF
5625 IF P>128 THEN P=P-128
5630 Y=P DIV 8-((P MOD 8)=0)
5635 X=1+3*((P-Y*8)-((P-Y*8)<>0))
5640 POSITION X,Y+3
5645 ? CHR$(27);CHR$(31)
5650 POSITION 5,22
5655 ? "Weitersuchen (j/n) ? ";
5660 GET A:A$=CHR$(A)
5665 IF A$<>"j"
5670 POSITION 5,22:PO=1
5675 ? "Editieren (j/n) ?    ";
5680 GET A:A$=CHR$(A)
5685 IF A$="j" THEN FLAG=1:EXEC EDIT
5690 FLAG=0
5695 ENDIF
5700 ENDPROC
6000 --
6005 REM Sektor copy
6010 --
6015 PROC COPY
6020 TRAP 6020
6025 CLS
6030 EXEC DENSITY
6035 POSITION 2,3
6040 ? "Kopie von ";DENS$;" zu ";DENS$
;" !"
6045 REPEAT
6050 POSITION 15,7
6055 ? "                    "
6060 X=5:Y=7
6065 A$="Startsektor : ":EXEC INPUT:ST
ART=I
6070 UNTIL START>0 AND START<=SEK
6075 REPEAT
6080 POSITION 10,9
6085 ? "                    "
6090 POSITION 5,9
6095 INPUT "Anzahl der Sektoren (1-10)
 : ",ANZ
6100 UNTIL (ANZ>0 AND ANZ<11 AND START
+ANZ<=SEK)
6105 TRAP AUS
6110 POKE 752,1:CLS
6115 POSITION 2,12
6120 ? "Bitte Source-Disk einlegen !"
6125 GET A
6130 FOR DAUX=START TO START+ANZ-1
6135 POSITION 2,0:? DAUX;" ▸";:IF DAUX
<256:? "$0";:ENDIF :? HEX$(DAUX);:IF D
AUX>255 THEN ? "++++$"
6140 DCOMND=82
6145 DBUF=ADR(SEK$)
6150 EXEC MASCH
6155 COPY$(LEN(COPY$)+1)=SEK$
6160 NEXT DAUX
6165 POSITION 2,12
6170 ? "Bitte Destin-Disk einlegen !"
6175 GET A
6180 FOR DAUX=START TO START+ANZ-1
6185 POSITION 2,0:? DAUX;" ▸";:IF DAUX
<256:? "$0";:ENDIF :? HEX$(DAUX);:IF D
AUX>255 THEN ? "++++$"
6190 DCOMND=80
6195 Z=(DAUX-START)*256
6200 SEK$=COPY$(Z+1,Z+256)
6205 DBUF=ADR(SEK$)
6210 EXEC MASCH
6215 NEXT DAUX:POSITION 5,17
6220 IF DSTATS=1
6225 ? :? "Kopie fertig !"
6230 ELSE
6235 ? :? "Fehler ";DSTATS;" !!!"
6240 ENDIF
6245 PAUSE 150
6250 COPY$="":POKE 752,0
6255 ENDPROC
7000 --
7005 REM Directory
7010 --
7015 PROC DIREC
7020 POKE 752,1:CLS :EXEC DENSITY
7025 DI$=""
7030 DCOMND=82
7035 DBUF=ADR(SEK$)
7040 FOR I=$0169 TO $0170
7045 DAUX=I
7050 EXEC MASCH
7055 DI$(LEN(DI$)+1)=SEK$(1,128)
7060 NEXT I:Z1=0
7065 FOR I=1 TO 64 STEP 16
7070 CLS
7075 POSITION 1,1
7080 ? "Status Start  Länge  Name
     Nr."
7085 POSITION 1,2
7090 ? "-----------------------------
---------"
7095 FOR J=1 TO 16
7100 Z=Z1*16+1:Z1=Z1+1
7105 POSITION 1,J+3
7110 ? "$";HEX$(ASC(DI$(Z,Z)));
7115 LO=ASC(DI$(Z+3,Z+3))
7120 HI=ASC(DI$(Z+4,Z+4))
7125 POSITION 8,J+3
7130 IF HI=0:A$="$0":ELSE :A$="":ENDIF
7135 A$(LEN(A$)+1)=HEX$(LO+256*HI):A$(
1,1)="$"
7140 ? A$
7145 LO=ASC(DI$(Z+1,Z+1))
7150 HI=ASC(DI$(Z+2,Z+2))
7155 POSITION 15,J+3
7160 IF HI=0:A$="00":ELSE :A$="":ENDIF
7165 A$(LEN(A$)+1)=HEX$(LO+256*HI):A$(
1,1)="$"
7170 ? A$
7175 POSITION 22,J+3
7180 ? DI$(Z+5,Z+12);".";
7185 ? DI$(Z+13,Z+15)
7190 POSITION 36,J+3
7195 ? "$";HEX$(Z1-1)
7200 NEXT J
7205 POSITION 1,21
7210 ? "Taste (x fuer Abbruch) !"
7215 GET A:B$=CHR$(A)
7220 IF UINSTR(B$,"x")<>0 THEN EXIT
7225 NEXT I
7230 ENDPROC
8000 --
8005 REM FMS File Trace
8010 --
8015 PROC FMS
8020 POKE 752,1:CLS :POKE 756,224
8025 EXEC DENSITY
8030 DI$="":X=0:Y=0
8035 DCOMND=82
8040 DBUF=ADR(SEK$)
8045 FOR I=$0169 TO $0170
8050 DAUX=I
8055 EXEC MASCH
8060 DI$(LEN(DI$)+1)=SEK$(1,128)
8065 NEXT I:POKE 752,0
8070 TRAP 8075
8075 X=2:Y=12
8080 A$="Filenr. : ":EXEC INPUT
8085 NR=I
8090 TRAP AUS:POKE 752,1:? " "
8095 Z=16*(NR)+1
8100 A$=DI$(Z,Z+15)
8105 P=0
8110 FOR I=1 TO 16
8115 IF A$(I,I)=CHR$(0) AND A$(I+(I<>1
6))=CHR$(0) THEN P=1
8120 NEXT I
8125 IF P=1
8130 CLS
8135 POSITION 2,12
8140 ? "Der Directoryeintrag ist leer
 !"
8145 GET A
8150 ENDIF
8155 IF P<>1
8160 CLS
8165 LO=ASC(A$(4,4))
8170 HI=ASC(A$(5,5))
8175 DAUX=LO+256*HI
8180 DCOMND=82
8185 DO
8190 DBUF=ADR(SEK$)
```

▶

PS S. 38

```
8195 EXEC MASCH                          EM
8200 POSITION X,Y                        PN
8205 IF HI=0                             RZ
8210 A$="0"                              LZ
8215 A$(2)=HEX$(DAUX)                    CB
8220 ELSE                                MN
8225 A$=HEX$(DAUX)                       PN
8230 A$=A$(2)                            QF
8235 ENDIF                               PC
8240 ? A$                                IK
8245 IF DENS$="double"                   XK
8250 LO=ASC(SEK$(255))                   CY
8255 HI=ASC(SEK$(254))-4*NR              FF
8260 ELSE                                MT
8265 LO=ASC(SEK$(127))                   CM
8270 HI=ASC(SEK$(126))-4*NR              FI
8275 ENDIF                               PO
8280 IF LO=0 AND HI=0 THEN P=1:EXIT      GO
8285 IF HI<0 OR HI>3 THEN P=2:EXIT       YE
8290 IF DSTATS<>1 THEN P=3:EXIT          DO
8295 DAUX=HI*256+LO                      UP
8300 X=X+4                               MS
8305 IF X>39 THEN X=0:Y=Y+1              NQ
8310 IF Y=20                             RA
8315 Y=0                                 NN
8320 POSITION 5,22                       OY
8325 ? "[inverse]";                      TF
8330 GET A                               MQ
8335 CLS                                 KJ
8340 ENDIF                               PN
8345 LOOP                                NN
8350 POSITION 5,22                       ON
8355 IF P=1 THEN ? "Done !"              LN
8360 IF P=2 THEN ? "File Nr. Mismatch
!"                                       ZC
8365 IF P=3 THEN ? "Read Error !"        VO
8370 GET A                               MS
8375 ENDIF                               PQ
8380 ENDPROC                             NX
9000 --                                  EC
9005 REM Hex <--> Dec                    IB
9010 --                                  EF
9015 PROC HEXDEC                         JQ
9020 CLS                                 JD
9025 POSITION 2,12                       OD
9030 ? "Hex %+ Dec oder Dec %+ Hex ? (
h/d) ";                                  TE
9035 REPEAT                              TI
9040 GET A:A$=CHR$(A)                    YQ
9045 UNTIL A$="h" OR A$="d"              GN
9050 IF A$="h":POKE 702,64               YB
9055 DO                                  HF
9060 CLS                                 JP
9065 POSITION 2,12                       OP
9070 INPUT "Hexzahl (X=Ende) : $",A$     MB
9075 IF A$="X" THEN EXIT                 ZU
9080 ? :? "$";A$;" = ";DEC(A$)           KI
9085 POKE 752,1:? " ":GET A:POKE 752,0   FA
9090 LOOP :POKE 702,0                    ZE
9095 ELSE                                MT
9100 DO                                  MY
9105 CLS                                 JT
9110 POSITION 2,12                       OI
9115 INPUT "Deczahl (x=Ende) : ",A$      IJ
9120 IF A$="x" THEN EXIT                 AR
9125 TRAP 9105                           XI
9130 A=VAL(A$)                           NK
9135 IF (A<256 AND A>15) OR (A>4095)     JR
9140 A$="$"                              LR
9145 A$(2)=HEX$(A)                       JY
9150 ELSE                                MP
9155 A$=HEX$(A)                          ZR
9160 A$(1,1)="$"                         XI
9165 ENDIF                               PK
9170 ? :? A;" = ";A$                     MY
9175 POKE 752,1:? " ":GET A:POKE 752,0
:TRAP AUS                                LF
9180 LOOP                                MC
9185 ENDIF                               PQ
9190 ENDPROC                             MX
10000 --                                 GA
10005 REM Format                         SA
10010 --                                 GE
10015 PROC FORMAT                        PH
10020 POKE 752,1:CLS :RESTORE #FORMAT_
DATA                                     GJ
10025 EXEC DENSITY                       UO
10030 POSITION 13,2                      SS
10035 ? "Formatmenü"                     KO
10040 FOR I=1 TO 4                       MF
10045 READ A$                            TD
10050 POSITION 8,I+4                     YQ
10055 ? A$                               KO
10060 NEXT I                             TF
10065 REPEAT                             MF
10070 POSITION 8,10:POKE 752,0           CV
10075 ? "Ihre Eingabe : ";               RX
10080 GET A:A$=CHR$(A):POKE 752,1:? A$   EE
10085 IF A$="1" THEN EXEC SINGLE         AI
10090 IF A$="2" THEN EXEC MEDIUM         AG
10095 IF A$="3" THEN EXEC DOUBLE         AM
10100 UNTIL A$="x" OR A$="X"             LT
10105 ENDPROC                            ZV
10110 --                                 GN
10115 PROC SINGLE                        OP
10120 REPEAT                             VP
10125 DCOMND=$4E                         GB
10130 DBUF=ADR(SEK$)                     YJ
10135 EXEC MASCH                         IL
10140 SEK$(4,4)=CHR$(18)                 KI
10145 SEK$(6,6)=CHR$(0)                  FO
10150 SEK$(7,7)=CHR$(0)                  FT
10155 SEK$(8,8)=CHR$(128)                PE
10160 DCOMND=$4F                         OI
10165 EXEC MASCH                         IX
10170 EXEC DENSITY                       UM
10175 UNTIL DENS$="single"               BN
10180 DCOMND=33                          CL
10185 EXEC MASCH                         IF
10190 IF DSTATS<>1                       RQ
10195 POSITION 6,12                      SR
10200 ? "Error ";DSTATS;" beim Formati
eren !"                                  PC
10205 GET A:POSITION 6,12:? "
                                         DM
10210 ENDIF                              RS
10215 ENDPROC                            ZC
10220 --                                 GO
10225 PROC MEDIUM                        OQ
10230 DCOMND=34                          CJ
10235 DBUF=ADR(SEK$)                     YL
10240 EXEC MASCH                         IT
10245 IF DSTATS<>1                       RN
10250 POSITION 6,12                      SF
10255 ? "Error ";DSTATS;" beim Formati
eren !"                                  PV
10260 GET A:POSITION 6,12:? "
                                         DM
10265 ENDIF                              RL
10270 ENDPROC                            ZB
10275 --                                 GN
10280 PROC DOUBLE                        OU
10285 REPEAT                             MT
10290 DCOMND=$4E                         GN
10295 DBUF=ADR(SEK$)                     YJ
10300 EXEC MASCH                         IQ
10305 SEK$(4,4)=CHR$(18)                 KX
10310 SEK$(6,6)=CHR$(4)                  FT
10315 SEK$(7,7)=CHR$(1)                  FE
10320 SEK$(8,8)=CHR$(0)                  FN
10325 DCOMND=$4F                         GX
10330 EXEC MASCH                         IS
10335 EXEC DENSITY                       VF
10340 UNTIL DENS$="double"               AZ
10345 DCOMND=33                          CA
10350 EXEC MASCH                         IA
10355 IF DSTATS<>1                       RD
10360 POSITION 6,12                      SM
10365 ? "Error ";DSTATS;" beim Formati
eren !"                                  PC
10370 GET A:POSITION 6,12:? "
                                         DT
10375 ENDIF                              RS
10380 ENDPROC                            ZI
16000 --                                 GN
16005 REM Hex Edit                       RP
16010 --                                 GQ
16015 PROC E_HEX                         KT
16020 X=2:Y=3:INDEX=1:POKE 702,64        BI
16025 REPEAT                             NB
16030 POKE 84,Y:POKE 85,X                AT
16035 A$=HILF$(INDEX,INDEX)              RQ
16040 A=ASC(A$)                          ZC
16045 ? HEX$(A);"++";:GET A              BZ
16050 A$=CHR$(A)                         CS
16055 IF A$="-" OR A$="=" OR A$="+" OR
 A$="*" OR A=155                         QB
16060 IF A$="-" AND Y>3                  GX
16065 Y=Y-1                              PJ
16070 INDEX=INDEX-8                      XD
16075 ENDIF                              RV
16080 IF A$="=" AND Y<18                 MZ
16085 Y=Y+1                              PX
16090 INDEX=INDEX+8                      XB
16095 ENDIF                              RD
16100 IF A$="+" AND INDEX>1              IE
16105 X=X-3                              PU
16110 IF X=-1 THEN X=23:Y=Y-1            AP
16115 INDEX=INDEX-1                      NA
16120 ENDIF                              RF
16125 IF A$="*" AND INDEX<128            UB
16130 X=X+3                              OJ
16135 IF X=26 THEN X=2:Y=Y+1             UM
16140 INDEX=INDEX+1                      ND
16145 ENDIF                              RM
16150 ELSE                               OK
16155 WHILE INSTR(H$,A$)=0               CJ
16160 GET A:A$=CHR$(A)                   DN
16165 WEND                               PG
16170 H1$(1)=A$                          NK
16175 POSITION X,Y                       UF
16180 ? A$;                              MX
16185 GET A:A$=CHR$(A)                   DU
16190 WHILE INSTR(H$,A$)=0               CA
16195 GET A:A$=CHR$(A)                   DY
16200 WEND                               OI
16205 H1$(2)=A$                          NV
16210 HILF$(INDEX,INDEX)=CHR$(DEC(H1$)
)                                        XQ
16215 POSITION X,Y                       UK
16220 ? H1$                              MU
16225 INDEX=INDEX+1                      NX
16230 X=X+3                              OM
16235 IF X=26 THEN X=2:Y=Y+1             UQ
16240 IF Y=19 THEN Y=3:INDEX=1           MU
16245 ENDIF                              RP
16250 UNTIL A=155                        JV
16255 POKE 702,0                         CZ
16260 ENDPROC                            ZJ
17000 --                                 GO
17005 REM Print                          MA
17010 --                                 GS
17015 PROC PRINT                         KR
17020 IF (A>26 AND A<32) OR (A>124 AND
 A<128) OR (A>154 AND A<160) OR (A>252
)                                        RQ
17025 IF A<>155                          ZR
17030 ? CHR$(27);CHR$(A);                RH
17035 ELSE                               PE
17040 ? CHR$(0);                         BQ
17045 ENDIF                              RL
17050 ELSE                               OJ
17055 ? CHR$(A);                         CR
17060 ENDIF                              RU
17065 ENDPROC                            AI
18000 --                                 GQ
18005 REM Status lesen                   MI
18010 --                                 GU
18015 PROC STATUS                        QC
18020 DCOMND=83                          DM
18025 DBUF=ADR(STAT$)                    FZ
18030 DBYT=4:DBYT2=4                     AI
18035 EXEC MASCH                         IY
18040 ENDPROC                            ZZ
19000 --                                 GS
19005 REM Density Check                  QA
19010 --                                 GN
19015 PROC DENSITY                       VV
19020 EXEC STATUS                        QU
19025 T=ASC(STAT$(1))                    ZE
19030 T=T&160                            TY
19035 IF T=32                            TC
19040 DBYT=256                           YI
19045 DENS$="double"                     LQ
19050 SEK=720                            UA
19055 ELSE                               PQ
19060 DBYT=128                           YT
19065 IF T=128                           NQ
19070 DENS$="medium"                     LK
19075 SEK=1040                           NZ
19080 ELSE                               PD
19085 DENS$="single"                     LV
19090 SEK=720                            UQ
19095 ENDIF                              RJ
19100 ENDIF :DBYT2=DBYT                  VO
19105 ENDPROC                            ZN
20000 --                                 GB
20005 REM SIO-Einsprung                  TB
20010 --                                 GF
20015 PROC MASCH                         JU
20020 DDEVIC=49                          CE
20025 IF DCOMND=80 OR DCOMND=79          TV
20030 DSTATS=128                         HR
20035 ELSE                               OM
20040 DSTATS=64                          ET
20045 ENDIF                              RY
20050 IF DCOMND=33 OR DCOMND=34          RG
20055 DTIMLO=160                         GR
20060 ELSE                               OA
20065 DTIMLO=7                           AV
20070 ENDIF                              RL
20075 IF DCOMND=78 OR DCOMND=79          TM
20080 DBYT=12                            VU
20085 ELSE                               PL
20090 DBYT=DBYT2                         KE
20095 ENDIF                              RS
20100 IF DENS$="double" AND DAUX<4 AND
 (DCOMND=82 OR DCOMND=80)                NM
20105 DBYT=128                           YQ
20110 ELSE                               OJ
20115 IF DBYT<>12 THEN DBYT=DBYT2        QM
20120 ENDIF                              RU
20125 DSTATS=USR(1536,DDEVIC,DUNIT,DCO
MND,DSTATS,DBUF,DTIMLO,DBYT,DAUX):DSTA
TS=PEEK(771)                             MP
20130 ENDPROC                            ZJ
21000 --                                 GD
21005 REM Input                          NB
21010 --                                 GH
21015 PROC INPUT                         LZ
```





```
21020 POSITION X,Y                       TN
21025 TRAP 21020:POKE 702,64             KE
21030 ? A$;                              MR
21035 INPUT " ",HILF$                    ZN
21040 IF HILF$(1,1)="$"                  AZ
21045 I=DEC(HILF$(2))                    XI
21050 ELSE                               OY
21055 I=VAL(HILF$)                       OC
21060 ENDIF :POKE 702,0                  JK
21065 TRAP AUS:X=0:Y=0                   MH
21070 ENDPROC                            ZY
22000 --                                 OF
22005 REM Menu                           QR
22010 --                                 GJ
22015 PROC MENU                          FS
22020 POKE 752,1:CLS                     ZQ
22025 RESTORE #MENU_DATA                 ER
22030 ANZAHL=11:EXEC DENSITY             FX
22035 POKE 756,156                       KS
22040 POSITION 13,1:? "Hauptmenü"        ZT
22045 FOR I=1 TO ANZAHL                  SE
22050 POSITION 5,I+4                     XV
22055 READ A$:? A$                       JQ
22060 NEXT I                             TK
22065 POSITION 4,3                       PL
22070 ? "Drive [";DUNIT;"]";             BB
22075 ? " / Density: ";DENS$             EA
22080 TRAP 22025                         DB
22085 POSITION 5,ANZAHL+6:POKE 752,0     DI
22090 ? "Ihre Eingabe : ";               RL
22095 REPEAT                             NN
22100 GET EIN:EIN=EIN-48                 NZ
22105 IF EIN=0 THEN EIN=10               FT
22110 UNTIL EIN>0 AND EIN<11 OR EIN=10
7                                        CV
22115 TRAP AUS                           BO
22120 ENDPROC                            ZJ
24000 --                                 GJ
24005 REM Init                           GG
24010 --                                 GM
24015 PROC INIT                          FG
24020 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:SETCOL
OR 1,0,8                                 EU
24025 DIM A$(50),DENS$(6),SEK$(256)      CU
24030 DIM DI$(1024),B$(1),STAT$(4)       TO
24035 STAT$(4)=" ":SEK$(256)=" "         YS
24040 DUNIT=1:POKE 702,0                 QC
24045 DIM SEK1$(128),HILF$(128)          AF
24050 SEK1$(128)=" "                     MC
24055 DIM H$(16),H1$(2)                  AU
24060 H$="0123456789ABCDEF"              FA
24065 DIM HILF1$(256),COPY$(2560)        QF
24070 IF PEEK(40001)<>14                 LD
24075 BLOAD "D:DISKMON.COM"              RY
24080 ENDIF                              RX
24085 AUS=40000                          ZB
24090 ENDPROC                            ZM
30000 --                                 GC
30005 REM Menüpunkte                     TA
30010 --                                 GG
30015 # MENU_DATA                        OZ
30020 DATA Sektoren lesen............1   WV
30025 DATA Sektor editieren..........2   IS
30030 DATA Disk Map..................3   NG
30035 DATA Drive ändern..............4   EV
30040 DATA Disk search...............5   EQ
30045 DATA Sektoren kopieren.........6   QE
30050 DATA Directory.................7   BV
30055 DATA FMS File Trace............8   IT
30060 DATA Hex / Dec Umwandlung......9   TJ
30065 DATA Format Disk...............0   CL
30070 DATA Diskette wechseln...[Ret]     WM
30075 --                                 GD
30080 REM Menüpunkte                     TM
30085 --                                 GH
30090 # FORMAT_DATA                      ZC
30095 DATA Single Density....1           LM
30100 DATA Medium Density....2           LZ
30105 DATA Double Density....3           KD
30110 DATA Ende..............x           BH
30115 --                                 GI
30120 REM Texte für Diskmap              WU
30125 --                                 GM
30130 # MAP_DATA                         IC
30135 DATA Zahlen-                       AG
30140 DATA erklä-                        OT
30145 DATA rung                          LH
30150 DATA -------                       GR
30155 DATA 0=1-2-                        FY
30160 DATA 1=1*2-                        FW
30165 DATA 2=1-2*                        FB
30170 DATA 3=1*2*                        EV
30175 DATA 4=1!2-                        EA
30180 DATA 6=1!2*                        EE
30185 DATA 8=1-2!                        EC
30190 DATA 9=1*2!                        EA
30195 DATA A=1!2!                        EM
```

Listing 2

AMD S. 38

```
1000 MMMM RRRF IRRF FHFH FHHB RRRU 30728
1001 FHFH HBRT RUFH FHHB RYRU FHFH 30571
1002 HBRU RUFH HBRD RUFH HBRI RUFH 30551
1003 FHHB RFRU FHHB RJRU FHHB RHRU 30786
1004 FHHB RCRU FHHB RKRU YRDJ NIFR 31002
1005 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32925
1006 JVRR KRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32884
1007 THTH THTH RRTH RRRR FFFF FFRR 30913
1008 RRRR RRRR FFMM FFFF MMFF RRTH 30664
1009 UNFR UVRF GVTH RRRR FFFV THUR 31809
1010 FFIF RRTV UFTV UHFM FFUC RRRR 31602
1011 THTH THRR RRRR RRRR RNTV THTH 32423
1012 TVRN RRRR GRUH THTH UHGR RRRR 32002
1013 FFUV MMUV FFRR RRRR THTH GNTH 31641
1014 THRR RRRR RRRR RRRR THTH URRR 32622
1015 RRRR GNRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32841
1016 THTH RRRR RFRV THUR FRIR RRRR 32253
1017 UHFV FVFF FFUH RRRR THUH GHTH 31136
1018 THTH RRRR UVFF RVTH UFGN RRRR 32007
1019 UVFF RVTH RVFF UVRR FRFR FVFV 31708
1020 GNRV RRRR RRUN FRGV RFFF UVRR 31964
1021 UVFR GVFF FFUV RRRR GNFF RVTH 31484
1022 URFR RRUV FFFF UVFF FFUV RRRR 31690
1023 UVFF FFUN RVTH URRR RRTH THRR 32272
1024 THTH RRRR RRTH THRR THTH URRF 31998
1025 RVTH URTH RVRF RRRR RRGN RRRR 32394
1026 GNRR RRFR URTH RVTH URFR RRRR 32451
1027 UVFF RVTH RRTH RRRR UVFF FNFN 31429
1028 FRUN RRRR TNUG FGFG FMUC RRRR 31331
1029 TNUU GUGN GUGM RRRR TNUU FRFR 31944
1030 GRUM RRRR UVFF FUFU FUGN RRRR 31850
1031 TNUU FRGV FRGM RRRR TNUU FRGV 32088
1032 FRFR RRRR TNUU FRFN FUUN RRRR 32262
1033 FUFU FUGM FUFU RRRR GMTH THTH 31542
1034 THGM RRRR RURU RUGU UFUV RRRR 32835
1035 FGFN GVGV FVFM RRRR GRGR FRFR 31337
1036 FUGM RRRR FUFU GGGM FCFU RRRR 31245
1037 GVGF GFGF GFGG RRRR TVUF FUFU 31396
1038 UFTV RRRR TNUU UUUN URUR RRRR 33223
1039 TVUF FUFU FMUN RURR UVUF UFUN 32306
1040 UUUU RRRR TNUU FRUN RUGM RRRR 32524
1041 UMFV FVRV RVTC RRRR UUUU UUUU 33390
1042 FUUN RRRR FUFU FUUF UVTH RRRR 32381
1043 FUFU FCGM GGFU RRRR FUFF UVTV 31864
1044 UFFU RRRR FUFU UFTN RVTH RRRR 32407
1045 UMFF RVTH UUGN RRRN THTH GRTH 31730
1046 THTH RNRR IRFR URTH RVRF RRGR 32017
1047 THTH RNTH THTH GRRR RHTV UFFU 31852
1048 RRRR RRRR RRRR RRRR RRMM RRRR 32733
1049 UFGM GMUN TVRH RRTH THTH TMTM 32014
1050 THTH THRU RURU RURU RURU RUTH 33058
1051 THTH MHMH RRRR RRTH THTH MHMH 31333
1052 THTH THRR RRRR MHMH THTH THRU 31829
1053 RGRN TVUH GRNR VRVR NRGR UHTV 32515
1054 RNRG RURT RURG RMTM UMGM MMRR 32014
1055 RRRR RRRM RMRM RMUF RRGU UUUU 32690
1056 UUBM RRUF RRTN UFGF GFJM RRUF 31158
1057 TVUF FUFU UFTV RRMM MMRR RRRR 32399
1058 RRRR RRRR RRRR RRRR RRMM MMUF 32214
1059 RRUV FFFG NGUV RRUU RRUU UUUU 33154
1060 FUUN RRRR RRRR TMTM THTH THRR 32265
1061 RRRR MMMM RRRR RRTH THTH MMMM 31755
1062 THTH THRR RRUV GNGN GNUV RRRR 32295
1063 RRRR RRMM MMMM MMVR VRVR VRVR 32947
1064 VRVR VRRR RRRR MMMM THTH THTH 31850
1065 THTH MMMM RRRR RRMR MRMR MRMR 32203
1066 MRMR MRTH THTH TMTM RRRR RRGH 31940
1067 FRGH FRGN THTN RRRR THUV GNTH 31937
1068 THTH RRRR THTH THGN UVTH RRRR 32269
1069 THUR GNUR THRR RRRR THRV GNRV 32452
1070 THRR RRRR THUV GNGN UVTH RRRR 32408
1071 RRTN UFGF GFJM RRRR FRFR GVFF 30890
1072 FFMB RRRR RRUV GRFR GRBM RRRR 31861
1073 RFRF UNFF FFMM RRRR RRTV UFUF 31928
1074 TVMG RRRR TVUH URUN GCBJ TVRR 31979
1075 RRTN UYGY BNHG UVRR FRFR FRGV 31603
1076 FFNG RRRR THRR THTH GNVU RRRR 32359
1077 TVRR TVUV FMVB UVRR URUR UNUF 32697
1078 UVMG RRRR THTH THTH THNG RRRR 31912
1079 RRUU GMGM BCBC RRRR RRGV FFFF 30535
1080 FFNG RRRR RRUV FFFG NGUV RRRR 32021
1081 RRGV FFFF GVNG FRRR RRUN FFFF 30806
1082 GNHM RNRR RRFR GNFF FFVU RRRR 31709
1083 RRRN TCUU FUBM RRRR RVUM RVRV 32832
1084 TVMG RRRR RRGU UUUU UUBM RRRR 32705
1085 RRFU UFUF GMVB RRRR RRFU FUFC 31272
1086 GMBB RRRR RRUU GNFN BCCT RRRR 31455
1087 RRTC TCTM UFVM THRR RRIF GNIF 31075
1088 VVCU UNUF TNUG FGFG FMUC RRTH 31061
1089 THTM THTH THTH THRR GNGH GVFN 31033
1090 FFRF RRRH THUH GHUH THRH RRTR 31793
1091 THTV TNTV THTR RRRR  15139 *
```

Mega-Sounds ST – Sampling, Synthesizing & Co.

Daß man aus dem ST akustisch eine ganze Menge mehr herausholen kann, als es auf den ersten Blick scheint, ist inzwischen ja kein Geheimnis mehr. Wenn Sie jedoch selbst einmal versuchen, Ihrem "Soundchip der Spitzenklasse" (Zitat) mehr als einige nervtötende Piepser zu entlocken, werden Sie eine herbe Enttäuschung erleben.

16 Bit

Den **ATARI*magazin***-Lesern möchten wir daher zeigen, wie sie mit trickreicher "Soundware" ihrem ST auf die Sprünge helfen können. Diesmal erklären wir Ihnen, wie man einen Sampler baut und programmiert. Im nächsten Heft lesen Sie dann, wie sich Digisound auch ohne Sampler erzeugen läßt, nämlich über die Errechnung (Synthese) von Klängen. Dazu werden wir ein Drumcomputer-Programm in GFA-Basic (!) abdrucken, außerdem eine sehr schnelle Routine zum Einbinden digitaler Sounds in Ihre eigenen Programme. Sourcecodes und Demos dazu finden Sie dann als PD-Beigabe auf der Lazy-Finger-Disk zum Heft.

Der ATARImagazin-Sampler

Hier handelt es sich um die relativ einfache Schaltung eines 8-Bit-Analog/Digital-Wandlers mit Vorverstärker. Zum Betrieb benötigen Sie zwei 9-Volt-Blockbatterien. Angeschlossen wird die Schaltung am Centronics-Port (Printerport) des ST. Um Ihren Sampler zusammenzubasteln, gehen Sie am besten folgendermaßen vor.

Zunächst übertragen Sie das Schaltungs-Layout vom **ATARI*magazin*** auf eine einseitig beschichtete Platine. So etwas hat man früher mittels Pinsel, "Ätzreservelack" und viel Augenmaß gemacht. Heute bringt man auf die Kupferseite erst eine Fotoschicht auf und belichtet diese dann durch einen Film hindurch, auf den man das Platinen-Layout übertragen hat. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Sie legen eine durchsichtige Folie über die abgedruckte Vorlage und kleben mit Hilfe von Bändern und Rubbel-Lötaugen die entsprechenden schwarzen Teile auf der Folie ab. Das ist zwar etwas mühsam, aber wenn die Folie fertig ist, bietet sie einen zum Belichten der Platine optimalen Kontrast.
2. Besprühen Sie die Seite im **ATARI*magazin*** mit Klarpausspray. (Zur Not tut's auch Speiseöl, wenn man vorsichtig damit umgeht.) Sie wird dann durchsichtig und läßt sich wie eine Folie verwenden, wenn auch nicht ganz so gut.

Alles, was weiterhin zur Platinenherstellung wissenswert ist, können Sie einem speziellen Artikel zu diesem Thema entnehmen. Er soll in einem der nächsten Hefte erscheinen. Wir wollen nun hier einen kleinen Zeitsprung machen und einmal voraussetzen, daß Sie die Platine belichtet, geätzt, fixiert und anschließend auf Risse überprüft haben. Die Bestückung nehmen Sie dann bitte entsprechend der abgedruckten Liste und dem Bestückungsplan vor. Zu diesem noch eine Anmerkung. Da das vom Hersteller Analog Devices stammende Wandler-IC AD 7574 im Fachhandel nur schwer erhältlich ist, nennen wir hier eine Bezugsquelle. Bei Segor Electronics, Kaiserin-Augusta-Allee 94, 1000 Berlin 10, erhält man die mit der Zusatzkennung 3N versehene Version für 35.– DM + Verpakkung.

Das Verlöten der Bauteile muß mit Vorsicht geschehen. Die ICs 1 und 3 werden selbstverständlich erst in die Sockel gesetzt, nachdem die Lötarbeiten abgeschlossen sind. Ein nicht zu langes Flachbandkabel (10 bis 20 cm) verbindet den ST mit dem Sampler. Lassen Sie sich von den vielen Kondensatoren bitte nicht verwirren; bei fast allen handelt es sich um Parallelschaltungen von je einem "Großen" und einem "Kleinen". Sie dienen dazu, die vier unterschiedlichen Versorgungsspannungen, die auftreten, zu stabilisieren.

Wie kommen nun eigentlich ST und Wandler-Chip miteinander klar? Nachdem der Computer das Strobe-Signal von 0 auf 1 wechselt, startet der Abtastvorgang automatisch. Ein Signal zwischen 0 und 5 Volt an Pin 3 und 4 kann maximal 15 Mikrosekunden später als Byte-Wert zwischen 0 und 255 gelesen werden, wenn Strobe von 1 auf 0 wechselt. Busy signalisiert "ich arbeite noch". An Pin 2 muß eine Vergleichsspannung von −5 Volt anliegen. Die Pins 5, 16 und 18 führen GND, Pin 1 die Versorgungsspannung von +5 Volt. C1 und R1 steuern den internen Taktgenerator. T2 dient zur Einstellung des Nullpunkts. IC2 reduziert die +9 Volt auf +5 Volt. Der Wirkungsgrad des Vorverstärkers läßt sich mit T1 einstellen (ca. 1 kΩ), damit Sie das Signal aus Ihrer Hi-Fi-Anlage einspeisen können.

Von der Theorie wieder zurück zur Praxis. Haben Sie die Hardware soweit zusammengebaut, muß sie abgeglichen und anschließend getestet werden. Gehen Sie dazu bitte folgendermaßen vor:

Laden Sie den GFA-Basic-Interpreter. Schließen Sie den Stecker des AD-Wandlers an dem für den Drukker vorgesehenen parallelen Anschluß des Atari ST an. Starten Sie nun das folgende kleine Testprogramm:

```
Do
  Plot x, 400–Inp (0)
  X = X + 1
  If X = 639
    Q = Inp (2)
    X = 0
    Cls
  Endif
Loop
```

Es dient dazu, die anliegenden Daten abzufragen und sie grafisch als durchgehende Linie auf dem Bildschirm darzustellen. Ist ein Bild fertig (Linie erreicht rechten Bildrand), so bleibt es stehen und kann betrachtet werden. Durch das Betätigen einer beliebigen Taste wird der Vorgang erneut gestartet. Hier setzt nun unsere Überprüfung ein.

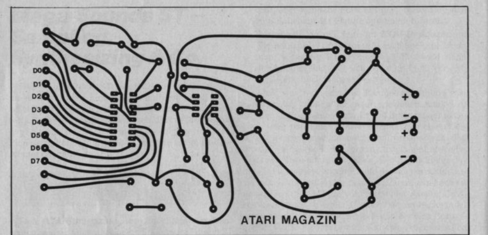
Zur maximalen Abtastfrequenz:

Pro Strich eine Abtastung. Zeit: --->

Bringen Sie alle Potis (P1 bis P3) in Mittelstellung, und schalten Sie den AD-Wandler ein. Bewegen Sie mit einem Schraubendreher den Schleifer von P3 hin und her. Dadurch wird dem Eingang von IC2 eine Gleichspannung in wechselnder Höhe zugeführt. Auf dem Bildschirm können Sie nun überprüfen, ob die Schaltung funktioniert: Bei richtigem Aufbau arbeitet der ST nun quasi als Oszilloskop. Die durch den PLOT-Befehl erzeugte Linie stimmt mit den sich ändernden Spannungen am Schleifer von P3überein. Durch geschickte Änderungen an dem kleinen Programm und der Schaltung läßt sich der Computer beispielsweise als Datenaufzeichnungsgerät für Langzeitmessungen verwenden (Temperaturschreiber usw.).

Ist dieser Test erfolgreich durchgeführt, geben Sie ein zu digitalisierendes Analogsignal an den Eingang der Schaltung. Bei Mittelstellung der Potis P1 und P2 werden Pegel von 200 Millivolt auf ca. 5 Volt verstärkt. P1 kann ein freiliegendes Poti sein, dessen Drähte zu den entsprechenden Löchern auf der Platine führen. Als Alternative können Sie aber auch ein Trimmpoti (s. Bestückungsplan) einsetzen.

Die Hardware unseres Samplers ist nun also fertig, abgeglichen und getestet. Auch das erste Anwendungsbeispiel haben Sie schon hinter sich. Schön und gut, aber was macht nun der ST mit den digitalen Sound-Daten, die ihm der Wandler liefert? Wie erreicht man, daß er diese als hörbare Klänge auch wieder an das Ohr des Users zurückliefert?



Eigentlich kann der ziemlich schwächliche Yamaha-Soundchip des ST keine digitalisierten Geräusche ausgeben. Weil aber der 68000-Prozessor so schnell ist, läßt sich hier doch mit einigen Tricks arbeiten. Der Soundchip besitzt drei Ausgabekanäle mit je16 Lautstärkestufen. Wenn Sie nun für alle Kanäle sowohl Rauschen als auch Ton abschalten, gibt jeder von ihnen nur eine Gleichspannung von der Stärke aus, die der gewählten Lautstärkestufe entspricht. Da sich die Lautstärkewerte der drei Kanäle addieren, stehen also theoretisch 560 (16 über 3) Möglichkeiten zur Verfügung. Leider ist diese Zahl etwas utopisch; in der Praxis werden Sie kaum mehr als 130 lineare Werte finden. Im Demo zum Sampler wurde eine Tabelle aus 64 Werten benutzt, die völlig ausreichen dürfte.

Die abgedruckten Programme sollen Ihnen zeigen, wie man mit dem Sampler arbeitet. Das von Listing 1 erzeugte Programm MEMTAPE.EXE installiert einen Timer-A-Interrupt, der laufend die Speicherstelle Command (Wort) abfragt. Dazu trägt es die Adresse von Command im Exception-Vektor Nr. 25 ein, um sie dem Steuerprogramm mitzuteilen (Adresse $64, Longword). Dies ist ungefährlich, da der ST diesen Vektor nicht benutzen kann (IPL0 = LOW). Ansonsten kennt es folgende Befehle:

3..65535:NIXTUN	
2:MONITOR:	Das Signal wird digitalisiert und ist sofort hörbar.
1:RECORD:	Die Speicherstelle Memptr enthält die Startadresse eines Bereichs, in den Bound (Anzahl) Bytes gelesen werden. Danach Command automatisch auf 65535.
0:PLAY:	Wie RECORD, nur wird jetzt abgespielt.

Stückliste

R1 = 6,8 kΩ
R2 = 47 kΩ
R3 = 1 kΩ
R4 = 180 kΩ
P1 = Poti (log) oder Trimmpoti liegend 50 kΩ
P2 = Trimmpoti liegend 2,5 kΩ
P3 = Trimmpoti liegend 10 kΩ
C1...C4 =47 μF/15V
C5...C8 =100 nF
C9 =100 pF
C10 =390 pF
C11 =680 nF
D1 = Zenerdiode 5,1 V
IC1 = Operationsverstärker 741 oder TL071 oder LF 356
IC2 = AD-Wandler AD 7574 (Analog Devices)
IC3 = 5-V-Stabilisator 78L05 oder 7805
2 Batterien 9 V
1 zweipoliger Umschalter (S1a, b)
2 IC-Fassungen (8- und 18polig)
1 Stecker 25polig für Atari-Drucker-Anschluß
1 Buchse für Analogeingang (z.B. Cinch- oder Klinkenbuchse)
Baukosten maximal ca. 70.– DM

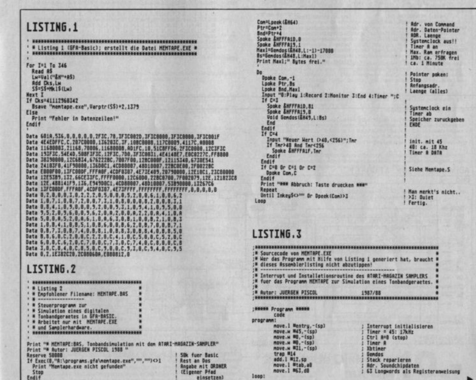
MEMTAPE.EXE übernimmt also die komplette Korrespondenz Sampler – Soundchip – User. In Listing 3 finden Maschinensprachefreunde den Assembler-Sourcecode des Programms zum Analysieren.

Listing 2 (MEMTAPE.BAS) soll demonstrieren, wie Sie MEMTAPE.EXE selbst verwenden können, z.B. als digitales Tonbandgerät. Dazu ist folgendes wichtig: Da Basic keinen zusammenhängenden Speicherbereich von mehr als 255..32 000 Bytes liefern kann, muß MEMTAPE.BAS sich diesen mittels der Funktion Malloc vom GEMDOS holen. Vorher jedoch muß speziell in GFA-Basic Speicherplatz mittels RESERVE 50000 ans GEMDOS zurückgegeben werden. Das heißt, für Basic bleiben nur noch 50 KByte RAM. Außerdem schaltet MEMTAPE.BAS den Timer C ab, der u.a. Systemuhr, Tasten-Repeat usw. verwaltet. Dies ist nötig, da Timer A und C gleiche Priorität besitzen. Ansonsten wären Knackgeräusche die Folge. Auf unserer Lazy-Finger-Diskette LF 16-8/88 befindet sich eine erweiterte Version von MEMTAPE.BAS, mit der man auch speichern, laden sowie Ausschnitte grafisch anwählen und vergrößern kann, sowie eine kleine Bibliothek digitalisierter Klänge.

Noch ein Wort zur Sampling-Frequenz. Wenn möglich, besorgen Sie sich einen Equalizer, um den Klang zu verbessern. Vor allem bei niedrigen Abtastraten (Timer kleiner 60, ca. 10 Hz) treten nämlich Effekte auf, wie Bild 1 sie zeigt, d.h., die abgetastete Kurve entspricht nicht mehr dem tatsächlichen Verlauf. Es werden also nur Frequenzen richtig übertragen, die unter der halben Sampling-Frequenz liegen. So sollten z.B. bei Timer A = 40 (ca. 19 kHz) nur Frequenzen unter 9,5 kHz auftreten.

Ansonsten wünsche ich Ihnen "Happy Remix" bis zur nächsten Ausgabe. Dann werde ich Ihnen zeigen, wie ein Basic-Programm Percussions-Sound errechnet.

Jürgen Piscol



LISTING.1

```
' ******************************************************
' * Listing 1 (GFA-Basic); erstellt die Datei MEMTAPE.EXE *
' ******************************************************
'
For I=1 To 346
  Read A$
  Lw=Val("&H"+A$)
  Add Cks,Lw
  S$=S$+Mkl$(Lw)
Next I
If Cks=41112960342
  Bsave "memtape.exe",Varptr(S$)+2,1379
Else
  Print "Fehler in Datenzeilen!"
Endif
'
Data 601A,536,0,0,0,0,0,2F3C,78,3F3C002D,3F3C0000,3F3C0000,3F3C001F
Data 4E4EDFFC,C,207C0000,136203C,3F,108C0008,117C0009,4117C,A0008
Data 11680003,21168,70006,11680008,AD1FC,10,51C8FFD6,2F3C0000,12C3F3C
Data 193F3C,54E4D,508F3F3C,12F3C,7D0,3F3C0031,4E4148E7,E0C0227C,FF8800
Data 30390000,12C6B34,6762228C,7007F00,128C000F,12115340,6730E541
Data 24103F0,41F90000,136D0C1,4CD80007,48D10007,228C0E00,2F00228C
Data E000F00,13FC000F,FFFA0F,4CDF0307,4E73E409,20790000,12E10C1,23C80000
Data 12E53B9,132,66CE33FC,FFFF0000,12C60D0,228C0700,7F002079,12E,121823C8
Data 12E,480141F9,136,E949D0C1,4CD80007,48D10007,53B90000,13267C6
Data 13FC000F,FFFA0F,4CDF0307,4E73FFFF,FFFFFFFF,FFFFFFFF,0,0,0,0,0
Data 0,2,0,0,0,3,0,2,2,2,0,5,0,0,0,5,2,0,0,6,1,0,0,6,2
Data 1,0,7,1,0,0,7,2,0,0,7,3,1,0,8,0,0,0,8,2,0,0,8,3,1
Data 0,8,4,1,0,9,0,0,0,9,2,0,0,9,3,1,0,9,4,1,0,9,5,0,0
Data 9,5,2,0,9,6,0,0,9,6,2,0,A,2,0,0,A,2,2,0,A,4,1,0,A
Data 5,0,0,A,5,2,0,A,6,1,0,A,6,3,0,B,1,0,0,B,2,1,0,B,3
Data 1,0,B,4,1,0,B,5,1,0,B,6,0,0,B,6,2,0,B,7,0,0,B,7,1
Data 0,B,7,3,0,B,7,4,0,B,8,1,0,B,8,3,0,B,8,4,0,B,8,5,0
Data B,8,6,0,C,2,0,0,C,2,2,0,C,4,1,0,C,5,0,0,C,5,2,0,C
Data 6,0,0,C,6,2,0,C,7,0,0,C,7,3,0,C,7,4,0,C,8,0,0,C,8
Data 3,0,C,8,4,0,C,8,5,0,C,9,0,0,C,9,3,0,C,9,4,0,C,9,5
Data 0,2,1E382C20,2C08060A,E080812,0
```

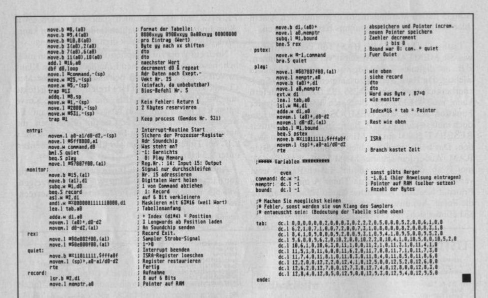
LISTING.2

```
' ****************************************
' * Listing 2                            *
' * Empfohlener Filename: MEMTAPE.BAS    *
' * -----------------                    *
' * Steuerprogramm zur                   *
' * Simulation eines digitalen           *
' * Tonbandgeraetes in GFA-BASIC.        *
' * Arbeitet nur mit  MEMTAPE.EXE        *
' * und Samplerhardware.                 *
' ****************************************
'
Print "* MEMTAPE:BAS, Tonbandsimulation mit dem ATARI-MAGAZIN-SAMPLER"
Print "* Autor: JUERGEN PISCOL 1988 "
Reserve 50000                                    ! 50k fuer Basic
If Exec(0,"A:\programs.gfa\memtape.exe","","")<>1 ! Rest an Dos
  Print "Memtape.exe nicht gefunden"             ! Angabe mit ORDNER
  Stop                                           ! (Eigener Pfad
Endif                                            !      einsetzen)
Com=Lpeek(&H64)                                  ! Adr. von Command
Ptr=Com+2                                        ! Adr. Daten-Pointer
Bnd=Ptr+4                                        ! ADR. Laenge
Spoke &HFFFA1D,0                                 ! Systemclock aus!!
Spoke &HFFFA19,1                                 ! Timer A an
Max1=Gemdos(&H48,L:-1)-17000                     ! Max. Ram erfragen
Bs=Gemdos(&H48,L:Max1)                           ! 1Mb: ca. 750K frei
Print Max1;" Bytes frei."                        ! ca. 1 Minute
'
Do                                               ! Pointer poken:
  Dpoke Com,-1                                   ! Stop
  Lpoke Ptr,Bs                                   ! Anfangsadr.
  Lpoke Bnd,Max1                                 ! Laenge (alles)
  Input "0:Play 1:Record 2:Monitor 3:End 4:Timer ";C
  If C=3                                         !
    Spoke &HFFFA1D,81                            ! Systemclock ein
    Spoke &HFFFA19,0                             ! Timer ab
    Void Gemdos(&H49,L:Bs)                       ! Speicher zuruckgeben
    End                                          ! ENDE
  Endif                                          !
  If C=4                                         !
    Input "Neuer Wert (>40,<256)";Tmr            ! init. mit 45
    If Tmr>40 And Tmr<256                        ! 40: ca. 18 Khz
      Spoke &HFFFA1F,Tmr                         ! Timer A DATA
    Endif                                        !
  Endif                                          !
  If C=0 Or C=1 Or C=2                           ! Siehe Memtape.S
    Dpoke Com,C                                  !
  Endif                                          !
  Print "*** Abbruch: Taste druecken ***"
  Repeat                                         ! Man merkt's nicht..
  Until Inkey$<>"" Or Dpeek(Com)>3               ! >3: Quiet
Loop                                             ! Fertig.
```

LISTING.3

```
;*********************************************************************
;* Sourcecode von MEMTAPE.EXE                                        *
;* Wer das Programm mit Hilfe von Listing 1 generiert hat, braucht   *
;* dieses Assemblerlisting nicht abzutippen!                         *
;* --------------------------------------------------------          *
;* Interrupt und Installationsroutine des ATARI-MAGAZIN SAMPLERS     *
;* fuer das Programm MEMTAPE zur Simulation eines Tonbandgeraetes.   *
;*                                                                   *
;* Autor: JUERGEN PISCOL              1987/88                        *
;*********************************************************************

;***** Programm *****
        code
programm:
        move.l #entry,-(sp)          ; Interrupt initialisieren
        move.w #45,-(sp)             ; Timer = 45: 17kHz
        move.w #0,-(sp)              ; Ctrl A=0 (stop)
        move.w #0,-(sp)              ; Timer A
        move.w #31,-(sp)             ; Xbtimer
        trap #14                     ; Gemdos
        add.l #12,sp                 ; Stack reparieren
        move.l #tab,a0               ; Adr. Soundchipdaten
        move.l #63,d0                ; 63 Longwords als Registeranweisung
loop:
```



```
        move.b #8,(a0)              ; Format der Tabelle:
        move.b #5,4(a0)             ; 0800xxyy 0900xxyy 0a00xxyy 00000000
        move.b #10,8(a0)            ; pro Eintrag (Wert)
        move.b 3(a0),2(a0)          ; Byte yy nach xx shiften
        move.b 7(a0),6(a0)          ; dto
        move.b 11(a0),10(a0)        ; dto
        add.l #16,a0                ; naechster Wert
        dbf d0,loop                 ; decrement d0 & repeat
        move.l #command,-(sp)       ; Adr Daten nach Exept.-
        move.w #25,-(sp)            ; Vekt Nr. 25
        move.w #5,-(sp)             ; (einfach, da unbebutzbar)
        trap #13                    ; Bios-Befehl Nr. 5
        addq.l #8,sp
        move.w #1,-(sp)             ; Kein Fehler: Return 1
        move.l #2000,-(sp)          ; 2 Kbytes reservieren
        move.w #$31,-(sp)
        trap #1                     ; Keep process (Gemdos Nr. $31)

entry:                              ; Interrupt-Routine Start
        movem.l a0-a1/d0-d2,-(sp)   ; Sichern der Prozessor-Register
        move.l #$ff8800,a1          ; Adr Soundchip
        move.w command,d0           ; Was steht an?
        bmi.S quiet                 ; -1: Garnichts
        beq.S play                  ;  0: Play Memory
        move.l #$7007f00,(a1)       ; Reg.Nr.: 14: Input 15: Output
monitor:                            ; Signal nur durchschleifen
        move.b #15,(a1)             ; Nr. 15 adressieren
        move.b (a1),d1              ; Digitalen Wert holen
        subq.w #1,d0                ; 1 von Command abziehen
        beq.S record                ;  1: Record
        asl.w #2,d1                 ; auf 6 Bit verkleinern
        andi.w #%0000001111110000,d1 ; Maskieren mit 63*16 (weil Wort)
        lea.l tab,a0                ; Tabellenanfang

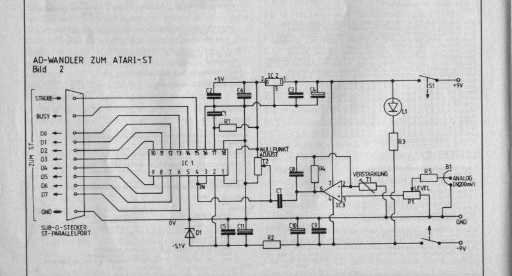
        adda.w d1,a0                ; + Index (d1*4) = Position
        movem.l (a0)+,d0-d2         ; 3 Longwords ab Position laden
        movem.l d0-d2,(a1)          ; An Soundchip senden
rex:                                ; Record Exit.
        move.l #$0e002f00,(a1)      ; Sampler Strobe-Signal
        move.l #$0e000f00,(a1)      ; 1->0
quiet:                              ; Interrupt beenden
        move.b #%11011111,$fffa0f   ; ISRA-Register loeschen
        movem.l (sp)+,a0-a1/d0-d2   ; Register restaurieren
        rte                         ; Fertig
record:                             ; Aufnahme
        lsr.b #2,d1                 ; 8 auf 6 Bits
        move.l memptr,a0            ; Pointer auf RAM
        move.b d1,(a0)+             ; abspeichern und Pointer increm.
        move.l a0,memptr            ; neuen Pointer speichern
        subq.l #1,bound             ; Zaehler decrement
        bne.S rex                   ;       ; bis 0
pstex:                              ; Bound war 0: com. = quiet
        move.w #-1,command          ; Fuer Quiet
        bra.S quiet
play:
        move.l #$07007f00,(a1)      ; wie oben
        move.l memptr,a0            ; siehe record
        move.b (a0)+,d1             ; dto
        move.l a0,memptr            ; dto
        ext.w d1                    ; Word aus Byte , B7=0
        lea.l tab,a0                ; wie monitor
        lsl.w #4,d1
        adda.w d1,a0                ; Index*16 + tab = Pointer
        movem.l (a0)+,d0-d2
        movem.l d0-d2,(a1)          ; Rest wie oben
        subq.l #1,bound
        beq.S pstex
        move.b #%11011111,$fffa0f   ; ISRA
        movem.l (sp)+,a0-a1/d0-d2
        rte                         ; Branch kostet Zeit

;***** Variablen **********

        even                        ; sonst gibts Aerger
command: dc.w -1                    ; -1,0,1 (hier Anweisung eintragen)
memptr:  dc.l -1                    ; Pointer auf RAM (selber setzen)
bound:   dc.l -1                    ; Anzahl der Bytes

;* Machen Sie moeglichst keinen
;* Fehler, sonst werden sie vom Klang des Samplers
;* entaeuscht sein: (Bedeutung der Tabelle siehe oben)

tab:    dc.l 0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,3,0,2,2,2,0,5,0,0,0,5,2,0,0,6,1,0,0
        dc.l 6,2,1,0,7,1,0,0,7,2,0,0,7,3,1,0,8,0,0,0,8,2,0,0,8,3,1,0
        dc.l 8,4,1,0,9,0,0,0,9,2,0,0,9,3,1,0,9,4,1,0,9,5,0,0,9,5,2,0
        dc.l 9,6,0,0,9,6,2,0,10,2,0,0,10,2,2,0,10,4,1,0,10,5,0,0,10,5,2,0
        dc.l 10,6,1,0,10,6,3,0,11,1,0,0,11,2,1,0,11,3,1,0,11,4,1,0
        dc.l 11,5,1,0,11,6,0,0,11,6,2,0,11,7,0,0,11,7,1,0,11,7,3,0
        dc.l 11,7,4,0,11,8,1,0,11,8,3,0,11,8,4,0,11,8,5,0,11,8,6,0
        dc.l 12,2,0,0,12,2,2,0,12,4,1,0,12,5,0,0,12,5,2,0,12,6,0,0
        dc.l 12,6,2,0,12,7,0,0,12,7,3,0,12,7,4,0,12,8,0,0,12,8,3,0
        dc.l 12,8,4,0,12,8,5,0,12,9,0,0,12,9,3,0,12,9,4,0,12,9,5,0
ende:
```





public domain

Ab sofort gibt es bei uns auch ausgewählte PD-Disketten aus dem Compy-Shop-Sortiment:

Fractals in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. 3-D-Shape-Plotter: Phantastische, ausgefüllte 3-D-Grafik auf Ihrem 8-Bit-Atari, inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalenderberechnungen jeder Art. Haushalt: Erfassen Sie Ihre Hausfinanzen. Inklusive Statistikfunktionen. Autokosten: Was kostet Sie Ihr Auto wirklich? Alle ständigen Ausgaben auf einen Blick. Adressen: Die kleine Adreßverwaltung für daheim. Termin: Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 6**

Hypra-Paint: Malprogramm mit vielen Funktionen. Hypra-Hardcopy: Ausdrucken von 62-Sektoren-Bildern für Epson-Kompatible. Hypra-Disk: Einfach zu bedienender Diskettenеditor. **Best.-Nr. CA 10**

Abenteuer in Schottland: Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

Trailer: Testen Sie Ihr Talent als Spediteur! Schaffen Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet. **Best.-Nr. CS 5**

TNT-Terror: Lauf- und Suchspiel für lange Abende. Patience: Kleine Harfe und Bildgalerie Patience als Software. **Best.-Nr. CS 9**

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies. **Best.-Nr. PD 1**

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer) **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltnuag, PD-Quix, Defense, Orbit. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung. **Best.-Nr. PD 8**

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel. **Best.-Nr. PD 10**

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound. **Best.-Nr. PD 11**

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE. **Best.-Nr. PD 12**

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt. **Best.-Nr. PD 13**

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielstücke. Ballhunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten. Tontaubenschießen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus "Design-Master"-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist mit "Design-Master" möglich. Viele Zeichensätze und Grafiken werden mitgeliefert. **Best.-Nr. PD 15**

Trolls: Farbiges Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. GRAPHICS-15-Bilder mit Raster-Mischfarben sorgen für hübsche Optik. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich.
Best.-Nr. PD 16 A+B — **2 Disketten zusammen 15.– DM**

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitmaschine. Die Urlaubsvertretung: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivruf-Simulator: Erzeugung von Ruftonkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

S.O.S. Mangan: Farbiges Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. Abspeichern und Nachladen von Spielständen möglich. Anleitung auf Diskette, vom Programm aus abrufbar. **Best.-Nr. PD 18**

A

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor. **Best.-Nr. A 10**

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format). **Best.-Nr. A 11**

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K. **Best.-Nr. A 12**

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. **Best.-Nr. A 13**

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86). **Best.-Nr. A 14**

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87). **Best.-Nr. A 15**

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87),

Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87). **Best.-Nr. A 16**

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe). **Best.-Nr. A 20**

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87). **Best.-Nr. A 21**

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:

Jede Diskette nur DM 10.-

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. Die Programme werden mit Anleitungen auf Diskette oder gedruckt geliefert.

Datenpacker

Assemblertips zum Komprimieren von Dateien

Diesmal wollen wir uns mit einem Thema beschäftigen, das wohl für alle Computerfans von Interesse ist. Gemeint ist das Zusammenpacken oder Komprimieren von Daten. Speziell für Grafiken soll später noch ein angepaßtes Programm erläutert werden.

Auch wenn die ST-Rechner schon mit mindestens 512 KByte Speicher ausgestattet sind, ist es oft notwendig, große Datenmengen zu verkürzen, um z.B. mehr Daten auf einer Diskette oder mehr Grafiken im Speicher unterzubringen. Auf eine Diskette (einseitig) passen etwa 360 KByte. Nehmen wir einmal an, Sie schreiben ein Grafik-Adventure mit ca. 30 verschiedenen Bildern. Dann würden diese schon fast drei Disketten füllen, von Texten und dem Programmcode ganz zu schweigen. Hier ist es normalerweise möglich, die Daten so zu komprimieren, daß sie auf nur zwei, eventuell sogar auf einer einzigen Diskette Platz finden.

16 Bit

Sehen wir uns ein anderes Beispiel an. Sie haben eine Animationssequenz angefertigt, die aus ca. 100 Bildern besteht und nur Teile des Bildschirms ausnutzt. Diese Sequenz soll nun relativ fließend auf dem Monitor zur Darstellung kommen, so daß ein Nachladen während der Anzeige von vornherein ausgeschlossen wird. Dafür würde man etwa 3 MByte Speicher benötigen. So viel Platz steht wohl nur den wenigsten zur Verfügung. Deshalb müssen auch hier die Daten komprimiert werden, so daß 1 MByte möglichst ausreicht.

Kommen wir erst einmal zur grundsätzlichen Funktionsweise eines sogenannten Packers. Er besteht aus zwei Teilen, nämlich dem eigentlichen Pack-Algorithmus, der die Daten in eine verkürzte Form bringt, sowie dem Entpacker, der später aus dieser Kurzform wieder die ursprünglichen Daten herstellen kann.

In den meisten Programmen oder Grafiken kommen Bereiche vor, in denen ein und dasselbe Byte sehr oft hintereinander erscheint. Folgen also innerhalb eines Bildes beispielsweise 200 Bytes mit dem Wert $17 aufeinander, so kann man diese Information auch dadurch darstellen, daß man ein Byte mit dem Wert 200 und eines mit dem Wert $17 schreibt. Man gibt also zunächst an, wie oft der Entpacker den Wert hintereinander aufführen muß. Danach teilt man ihm das zu schreibende Byte mit. Dadurch werden große Lücken in einem Datenbereich oder auch einfarbige Flächen in Bildern in wenigen Bytes erfaßt.

Doch was passiert, wenn ein Wert sich nicht wiederholt? Dann müßten wir dem Entpakker dies ja durch eine 1, gefolgt von dem Wert, mitteilen. Aus einem Byte würden also zwei. Da einzelne Bytes sehr oft vorkommen, wäre der Vorteil, den wir bei den Byte-Blöcken erzielt haben, wieder zunichte gemacht. Wir hätten das Daten-File dadurch nicht verkürzt, sondern eher verlängert. Die Lösung des Problems besteht darin, daß wir bei einzelnen Bytes immer nur dieses selbst hinschreiben; die unnötige Angabe, daß es nur einmal vorkommt, lassen wir weg.

Wie soll der Entpacker jetzt aber wissen, ob er es gerade mit einem Einzel-Byte zu tun hat oder mit einem, das die Anzahl der Wiederholungen eines Bytes angibt? Mit einer Marke muß ihm vorher mitgeteilt werden, daß zwei Bytes kommen, die einen Byte-Block beschreiben. Als Marke definieren wir das Byte, das in unseren Daten am seltensten vorkommt. Der Grund liegt darin, daß dieses Byte jetzt nicht mehr als Einzel-Byte geschrieben werden kann, da der Entpakker es ja als Marke auffaßt. Auch ein einzelnes Marken-Byte ist also als Byte-Block zu definieren: Marke, 1, Marke. Aus einem Byte werden hier also beim Pakken drei. Nimmt man nun aber als Marke das seltenste Byte, so fällt das nicht so sehr ins Gewicht. Die Mindestlänge, ab der sich überhaupt das Kodieren eines Byte-Blocks lohnt, beträgt übrigens drei Bytes, da wir ja auch zum Kodieren genau drei Bytes benötigen.

Damit haben wir jetzt schon einen einfachen Algorithmus, der es ermöglicht, in eindeutiger Weise Daten so zu packen, daß große Blöcke gleicher Bytes durch kurze 3-Byte-Folgen ersetzt werden. Dies kann beispielsweise bei Grafiken mit großen ausgefüllten Flächen schon zu enormen Platzgewinnen führen. Bei einem Programm bringt diese Methode aber nicht allzu viel. In einem sauber geschriebenen Listing, das seine Variablen und Tabellen außerhalb des eigentlichen Programmcodes anlegt, sind große Blöcke gleicher Bytes sehr selten.

Wir müssen uns also noch eine zusätzliche Form der Komprimierung einfallen lassen. In jedem Programm, in jeder Grafik kommen bestimmte Byte-Folgen vor, die sich wiederholen, z.B. 19, 3, 7, 19, 3, 7, 19, 3, 7. Diese könnten wir dem Entpacker als dreimal 19, 3, 7 mitteilen. Natürlich benötigen wir zur Kennzeichnung einer solchen Sequenz wieder ein Marken-Byte. Dieses nennen wir nun Marke2 und nehmen dafür das zweitseltenste Byte. Aus der neun Byte langen Folge wird also die Sequenz Marke2, 3, 3, 19, 3, 7. Die zweite 3 steht dabei für die Länge unserer Byte-Folge, die wir dem Entpakker natürlich auch mitteilen müssen.

Ab welcher Folgenlänge lohnt sich diese Kodierung? Da wir für eine 2-Byte-Folge fünf Bytes zum Kodieren brauchen, ist sie erst ab einer dreimaligen Wiederholung sinnvoll. Für eine 3-Byte-Folge benötigen wir sechs Bytes, so daß wir auch schon bei einer zweimaligen Wiederholung ohne Platzverschwendung kodieren können. Bei allen längeren Folgen oder mehrmaligen Wiederholungen gewinnen wir auf jeden Fall Platz.

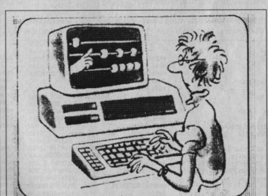
In unserem Pack-Algorithmus suchen wir jetzt also entweder nach einem Block aus ein- und demselben Byte oder nach einer sich wiederholenden Byte-Folge. Doch wonach sollen wir zuerst schauen? Was ist effektiver? Dazu das folgende Beispiel. Wir haben die Byte-Folge 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 4 im Speicher. Fahnden wir zunächst nach Byte-Blöcken, so kommen wir beim Packen zum Ergebnis Marke, 5, 3, 4, Marke, 5, 3, 4 mit der Länge 8 (vorher 12). Suchen wir aber zuerst nach einer sich wiederholenden Byte-Folge, so erhalten wir als Resultat Marke2, 2, 6, 3, 3, 3, 3, 3, 4, also neun Bytes, d.h. ein schlechteres Ergebnis als zuvor. Bestünde unsere Folge nun aber aus 3, 3, 3, 5, 3, 4, 3, 3, 3, 5, 3, 4, so kämen wir zu den Resultaten Marke, 3, 3, 5, 3, 4, Marke, 3, 3, 5, 3, 4 (12 Bytes, wie in der Ausgangsfolge) und Marke2, 2, 6, 3, 3, 3, 5, 3, 4 (wieder nur neun Bytes). Hier wäre also die Suche nach Byte-Folgen die effektivere Methode.

Da die Entscheidung also von der jeweiligen Byte-Konstellation abhängt und wir in der Praxis ja sehr große Datenmengen pakken wollen, ist es per Programm nicht möglich, mit einem vernünftigen Zeitaufwand jeweils die bessere der beiden Methoden herauszufinden. Deshalb gehen wir folgendermaßen vor. Zuerst suchen wir nach sich wiederholenden Byte-Folgen. Da aber auch 20 gleiche Bytes eine Wiederholung von 10mal 2 Bytes ergeben, testen wir, ob eine gefundene Byte-Folge aus nur einem Wert besteht. Ist dies der Fall, so übergeben wir an die Routine zum Packen von Byte-Blöcken.

Andernfalls komprimieren wir die gefundene Byte-Folge nach Methode 2. Da wir so nur Blöcke aus gleichen Bytes von mindestens vier Bytes Länge erfassen und packen, erhalten wir normalerweise das beste Ergebnis, denn innerhalb einer sich wiederholenden Byte-Folge kommen nur selten längere Byte-Blöcke vor. Aus unserem ersten Beispiel ergäbe sich also folgendes Bild: Marke, 5, 3, 4, Marke, 5, 3, 4 (Länge 8). Beim zweiten Beispiel sähe das so aus: Marke2, 2, 6, 3, 3, 3, 5, 3, 4 (Länge 9). Wir erhalten also jeweils das bessere Ergebnis.

Unser Beispiel-Listing geht deshalb genau nach dieser Methode vor. In der abgedruckten Version packt es "Degas- (Elite-)"Grafiken zusammen, wobei es dabei besonders auf LowRes-Bilder ausgerichtet ist. Dabei müssen Sie nach dem Programmstart je nach Komplexität der Grafik allerdings schon einmal bis zu zwei Minuten warten, bis das gepackte Bild auf Diskette geschrieben wird.

Nun aber noch ein paar Worte zu der Tatsache, daß der Packer in dieser Form besonders für Farbbilder geeignet ist. Im LowRes-Modus des ST stehen die vier Bitplanes ja ineinander verschachtelt im Speicher; jedes 8. Byte kommen je zwei Bytes, die zu ein- und derselben Bitplane gehören. Es ist nun sehr oft so, daß in einer Grafik keine ausgefüllten Flächen auftreten. Dafür gibt es aber Bereiche, in denen eine Bitplane ihren Wert nicht verändert. Diese Byte-Block-Bereiche würden normalerweise von unserem Packer nicht erkannt, da sie ja nur alle acht Bytes auftreten. Deshalb ent-



schachteln wir zuerst die vier Bitplanes. Das bedeutet, daß wir zunächst die 8000 Bytes von Plane1, dann die von Plane2 usw. in unseren Buffer schreiben.

Erst danach packen wir unseren Datenblock wie beschrieben zusammen, um ihn dann als komprimiertes File abzuspeichern. Durch dieses "Entwirren" der Bitplanes gewinnen wir bei den meisten Farbbildern nochmals ca. 10 % an Speicherplatz. Zum Packen von SW-Bildern oder

Programm-Files müssen Sie natürlich diese Routine wieder aus dem Programm entfernen, da hier ansonsten die Ergebnisse verschlechtert würden. In unserem Entpacker laden wir zunächst das komprimierte File, um die ursprünglichen Daten wiederherzustellen. Danach werden die vier Bitplanes wieder in die für ein LowRes-Bild benötigte Form gebracht und die Farbregister geladen, so daß Sie das rekonstruierte Bild ansehen können.

Für einen relativ einfachen Packer bringt der hier abgedruckte recht beachtliche Ergebnisse. Im Vergleich zum eingebauten "Degas-(Elite-)"Packer sind seine Resultate um ca. 10 bis 15 % besser. Seine besonderen Stärken liegen im Komprimieren von sehr detaillierten Grafiken. So ergab z.B. ein von mir mit "Degas" gepacktes Bild eine Verkürzung des Files um 14 Bytes, während der abgedruckte Packer immerhin ca. 2500 Bytes schaffte. Aber auch beim Komprimieren von leeren oder mit Mustern gefüllten Bildern sind die Resultate recht passabel (408 Bytes für einen mit einer Farbe gefüllten Screen).

Natürlich gibt es noch weitaus bessere Verfahren zur Datenkomprimierung. Sie sind aber alle so komplex, daß sie den Rahmen der Assemblerecke sprengen würden. Eine relativ einfache Methode basiert darauf, daß man auch Byte-Folgen packt, die öfter vorkommen, aber nicht unmittelbar zusammenhängen. Das bietet sich besonders bei Text-Files an. Dort würde man dann für einige Wörter immer nur kurze Verweise auf eine Tabelle anlegen, die diese in voller Länge enthält.

Eines der leistungsfähigsten Verfahren ist außerdem das Umkodieren aller Bytes in Bit-Folgen verschiedener Längen. Dabei werden den häufiger vorkommenden Bytes kurze Bit-Folgen zugeordnet. Die seltener auftauchenden Bytes erhalten Bit-Folgen, die länger sind als die originalen acht Bits. Dieses Verfahren wird in der Fachliteratur auch als Huffmann-Algorithmus bezeichnet. Die Realisierung in Assembler ist aber schon ein recht hartes Stück Arbeit, da hier u.a. mit Baumstrukturen gearbeitet wird. Ich denke also, daß der von uns vorgestellte Algorithmus einen guten Kompromiß darstellt, zumal bei einer Durchschnittsgrafik ca. 10 KByte eingespart werden. Außerdem dauert bei ihm das Entpacken nur ca. 0,1 bis 0,3 Sekunden. Dadurch ist er um einiges schneller als viele kompliziertere, die bis zu 15 Sekunden benötigen.

Christian Rduch

PACKER.S

```
;
;       Degas-File-Packer
;
;       (c) 1988 by
;
;       Christian  Rduch
;
;       fuer ST-Assemblerecke
;       im ATARI-Magazin
;
;       speziell an Lores-Bilder
;       angepasste Version.
;       Packt das Degas-Elite-File
;       'SCREEN1.PI1' in 'PACKED.S' !!!
;       (321-Assemblerzeilen)
start:
move.w #2,-(sp)             ;Open File
move.l #file,-(sp)          ;(Filename
move.w #$3d,-(sp)           ;kann geändert
trap #1                     ;werden)
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi start                   ;Fehler ?
move.w d0,handle
move.l #buffer2,-(sp)       ;Read Degas
move.l #32034,-(sp)         ;Bild
move.w handle,-(sp)         ;(Farben und
move.w #$3f,-(sp)           ;Bitmap)
trap #1
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi start                   ;Fehler?
move.w handle,-(sp)
move.w #$3e,-(sp)           ;Close File
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi start

super:                      ;umschalten
move.l #0,-(sp)             ;in den
move.w #32,-(sp)            ;Supervisor-
trap #1                     ;modus
addq.l #6,sp

move.l #buffer,a0           ;die ersten
move.l #buffer2,a1          ;34 Bytes
move.w #16,d0               ;kopieren
cop0:
move.w (a1)+,(a0)+
dbra d0,cop0
move.l #buffer2+34,a0       ;jeweils
move.l #buffer+34,a1        ;die 8000
move.w #3,d0                ;Bytes
cop1:                       ;einer
move.l a0,a2                ;Bitplane
move.w #3999,d1             ;hintereinander
cop2:                       ;schreiben.
move.w (a2),(a1)+
addq.l #8,a2
dbra d1,cop2
addq.l #2,a0
dbra d0,cop1

aaa:

                            ;zuerst die 2
                            ;seltensten
                            ;Bytes suchen
bsr suche
move.b d2,marke1
move.l #bytes,a0            ;seltenstes
lsl.w #1,d2                 ;Byte zum
move.w #$1fff,0(a0,d2)      ;haeufigsten
                            ;machen
bsr suche
move.b d2,marke2
bra methode2

suche:

move.l #buffer,a0
move.l #bytes,a1
move.w #32033,d0            ;insgesamt
loop0:                      ;32034 Bytes
moveq #0,d1
move.b (a0)+,d1
lsl.w #1,d1                 ;Byte mal 2
addq.w #1,0(a1,d1)          ;Zaehler fuer
                            ;das Byte
                            ;erhoehen.
cmp.w #$1fff,0(a1,d1)       ;ist ganz
blt weiter                  ;sicher nicht
move.w #$1fff,0(a1,d1)      ;seltenstes
weiter:                     ;Byte.
dbra d0,loop0
move.l #bytes,a0
move.w (a0)+,d0             ;Startwerte
move.w #0,d2                ;Byte 0
move.w #1,d1
loop1:
move.w (a0),d3              ;Vergleich
cmp.w d0,d3                 ;mit kleinstem
blt seltener                ;Wert
addq.w #2,a0                ;groesser,dann
addq.w #1,d1                ;naechstes
cmp.w #256,d1               ;Byte
blt loop1
bra auswertung
seltener:                   ;Byte ist
move.w (a0),d0              ;seltener
move.w d1,d2                ;also anstelle
addq.w #2,a0                ;des vorherigen
                            ;durch?
blt look0
bra methode1
markenbyte:                 ;Markenbyte
move.b marke1,(a1)+         ;als Block
move.b #1,(a1)+             ;mit Laenge 1
```



```
move.b d0,(a1)+             ;codieren.
cmp.l #buffer+32034,a0
blt look0
bra methode1

wieoft:                     ;Hier wird
                            ;festgestellt,
                            ;wie oft der
                            ;Block sich
                            ;wiederholt.
move.w #2,d4                ;2 mal auf
                            ;jeden Fall.
wieoft0:
move.l a0,a2
move.l a0,a3
move.w d2,d3                ;Anzahl der
subq.w #1,d3                ;zu pruefenden
                            ;Bytes -1.
move.w d4,d5                ;Anfang des
mulu d2,d5                  ;zu testenden
add.w d5,a3                 ;Blockes.
wieoft1:
move.b (a2)+,d6             ;Vergleich
cmp.b (a3)+,d6
bne ungleich
dbra d3,wieoft1
cmp.l #buffer+32034,a3
bgt ungleich
addq.w #1,d4                ;eine Wieder-
bra wieoft0                 ;holung mehr.
ungleich:
move.l a0,a2                ;Testen, ob
move.w d2,d3                ;der Block
subq.w #2,d3                ;aus mehreren
                            ;Bytes besteht.
einbyte0:
move.b (a2)+,d7
cmp.b (a2),d7               ;Vergleich
bne mehrbytes
dbra d3,einbyte0
bra methode1a
mehrbytes:
cmp.w #2,d2                 ;testen, ob
bgt write1                  ;genug Bytes
cmp.w #3,d4                 ;gepackt
blt einzelbyte              ;wuerden.
write1:
move.b marke2,(a1)+         ;Marke2
move.b d4,(a1)+             ;Wiederholungen
move.b d2,(a1)+             ;Blocklaenge
move.w d2,d3
subq.w #1,d3
move.l a0,a2
write0:                     ;Blockinhalt

addq.w #1,d1                ;merken
cmp.w #256,d1
blt loop1
auswertung:                 ;in d2 steht
rts                         ;nun das Byte

methode2:                   ;zuerst nach
                            ;Methode 2
move.b marke1,buffer2
move.b marke2,buffer2+1
move.l #buffer,a0
move.l #buffer2+2,a1
look0:
move.w #1,d0                ;zu unter-
                            ;suchende
                            ;Blocklaenge
                            ;minus 1
look1:
move.w d0,d1                ;zaehler
move.w d0,d2                ;Distanzwert
addq.w #1,d2

move.l a0,a2
look2:
move.b (a2),d3              ;Vergleich
cmp.b 0(a2,d2),d3
bne keinefolge
cmp.b marke1,d3             ;bei Marken
beq einzelbyte              ;die Folge
cmp.b marke2,d3             ;beenden
beq einzelbyte
addq.l #1,a2                ;naechstes
dbra d1,look2               ;Byte testen.
                            ;jetzt haben
                            ;wir eine Folge
                            ;von d2 Bytes
                            ;ab a0, die
                            ;wiederholt.
bra wieoft                  ;aber wie oft?
keinefolge:
addq.w #1,d0                ;Distanzwert,
cmp.w #256,d0               ;also Folgen-
blt look1                   ;laenge ver-
                            ;groessern.
                            ;keine Folge
                            ;ab a0 gefunden
                            ;also Einzel-
                            ;byte.
einzelbyte:
move.b (a0)+,d0
cmp.b marke1,d0             ;testen ob
beq markenbyte              ;es ein Marken-
cmp.b marke2,d0             ;byte ist
beq markenbyte
move.b d0,(a1)+             ;nein, dann in
                            ;Buffer2
                            ;schreiben
cmp.l #buffer+32034,a0      ;schon alle
move.b (a2)+,(a1)+          ;schreiben
dbra d3,write0
mulu d2,d4
add.w d4,a0                 ;a0 hinter
                            ;die Bloecke
                            ;setzen.
cmp.l #buffer+32034,a0      ;weiter
blt look0                   ;untersuchen.
bra methode1
methode1a:                  ;Bytes nach
move.l a0,a2                ;Methode1
met0:                       ;(Bytebloecke)
move.w #1,d0                ;packen.
met1:
move.b (a2)+,d7             ;Laenge des
cmp.b (a2),d7               ;Blockes
bne endemet1                ;ermitteln.
addq.w #1,d0
cmp.w #255,d0               ;hoechstlaenge
blt met1
endemet1:
cmp.w #3,d0                 ;mindestlaenge
bge met2
cmp.l #buffer+32034,a0
blt look0
met2:
move.b marke1,(a1)+         ;gepackten
move.b d0,(a1)+             ;Block
move.b -(a2),(a1)+          ;schreiben.
add.w d0,a0
cmp.l #buffer+32034,a0
blt met0
bra methode1

methode1:                   ;Ende des
                            ;Packens.
move.l a1,d0                ;Laenge des
sub.l #buffer2,d0           ;gepackten
and.l #$fffffffe,d0         ;Bildes
move.l d0,laenge

error:

move.w #0,-(sp)             ;Create File
move.l #file2,-(sp)         ;(Filename
move.w #$3c,-(sp)           ;kann geändert
trap #1                     ;werden)
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi error                   ;Fehler ?
move.w d0,handle
move.l #buffer2,-(sp)       ;Write Packed
move.l laenge,-(sp)         ;File
move.w handle,-(sp)         ;
move.w #$40,-(sp)           ;
trap #1
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi error                   ;Fehler?
move.w handle,-(sp)
move.w #$3e,-(sp)           ;Close File
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi error

ende:
clr.w -(sp)                 ;zurueck zum
trap #1                     ;Desktop.

file:dc.b"screen1.pi1",0
even
file2:dc.b"packed1.s",0
even
laenge:dc.l0
handle:dc.w0
marke1:dc.b0
marke2:dc.b0
bytes:
blk.b512,0
buffer2:
blk.b32034,0
buffer:
blk.b32034,0
even
```

ENTPACK.S

```
;
;       Entpacker fuer die mit
;       dem Packer gepackten Files.
;
;       (c) by Christian Rduch
;
;       (182 Assemblerzeilen)
;
start:
move.w #2,-(sp)             ;Open File
move.l #file,-(sp)          ;(Filename
move.w #$3d,-(sp)           ;kann geändert
trap #1                     ;werden)
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi start                   ;Fehler ?
move.w d0,handle
move.l #buffer,-(sp)        ;Read Packed
move.l #32034,-(sp)         ;Bild
move.w handle,-(sp)         ;32034 Bytes
                            ;ist hoechst-
                            ;laenge,wenn
                            ;kuerzer auch
                            ;nicht schlimm.
move.w #$3f,-(sp)           ;
trap #1
add.l #12,sp
```

▶

```
tst.l d0
bmi start                 ;Fehler?
move.w handle,-(sp)
move.w #$3e,-(sp)         ;Close File
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi start

super:                    ;umschalten
move.l #0,-(sp)           ;in den
move.w #32,-(sp)          ;Supervisor-
trap #1                   ;modus
addq.l #6,sp

bsr methode2              ;zuerst Byte-
                          ;folgen ent-
                          ;packen.
bsr method1               ;danach Byte-
                          ;bloecke.
move.l #buffer+2,a0       ;Farbregister
move.l #$ff8240,a1        ;fuellen.
move.w #7,d0
col0:
move.l (a0)+,(a1)+
dbra d0,col0
move.w #3,-(a7)           ;XBios 3
trap   #14                ;Bildschirmadresse
addq.l #2,a7              ;Stack reparieren
move.l d0,a0              ;Basisadresse
                          ;der Bitmap
                          ;(eventuell
                          ;anpassen)!!!
move.l #buffer+34,a1
move.w #3,d0              ;die 4
cop0:                     ;Bitplanes
move.l a0,a2              ;wieder
move.w #3999,d1           ;Auseinander-
cop1:                     ;ziehen.
move.w (a1)+,(a2)
addq.l #8,a2
dbra d1,cop1
addq.l #2,a0
dbra d0,cop0

schluss:
move.w #1,-(sp)           ;Auf Tasten-
trap #1                   ;druck warten.
addq.l #2,sp
clr.w -(sp)               ;Zurueck zum
trap #1                   ;Desktop.

method1:                  ;Bytebloecke.
move.l #bild,a0
move.l #buffer,a1
ent0:
move.b (a0)+,d0           ;naechstes Byte
cmp.b marke1,d0           ;Marke ?
beq methode1              ;ja,dann ent-
                          ;packen.
move.b d0,(a1)+
cmp.l #buffer+32034,a1    ;schon Fertig?
blt ent0                  ;Nein,dann neu
rts
methode1:
moveq #0,d0
move.b (a0)+,d0
move.b (a0)+,d1           ;Codiertes Byte
subq.w #1,d0              ;Anzahl Bytes-1
ent1:
move.b d1,(a1)+           ;schreiben
dbra d0,ent1
cmp.l #buffer+32034,a1    ;Fertig?
blt ent0                  ;Nein,also neu
rts

methode2:                 ;Bytefolgen.
move.l #buffer,a0
move.l #bild,a1
move.b (a0)+,marke1       ;Marken holen.
move.b (a0)+,marke2
ent2:
move.b (a0)+,d0           ;Byte testen
cmp.b marke2,d0           ;Marke?
beq method2
move.b d0,(a1)+           ;Nein, also
cmp.l #bild+32034,a1      ;Byte schreiben
blt ent2
bra ende


method2:                  ;Codierte
                          ;Sequenz.
move.b -3(a0),d0          ;2 Bytes vor
                          ;dem aktuellen
                          ;abtesten.
                          ;Vielleicht ist
                          ;dies ja ein
                          ;nach Methode1
                          ;codiertes
                          ;Markenbyte!!!
cmp.b marke1,d0
bne meth2

move.b -1(a0),d0          ;wenn dies so
move.b d0,(a1)+           ;ist,dann als
cmp.l #bild+32034,a1      ;Einzelbyte
blt ent2                  ;schreiben.
bra ende
meth2:
move.b -2(a0),d0          ;ein Byte davor
cmp.b marke1,d0           ;abtesten,
                          ;vielleicht ist
                          ;es ja ein
                          ;Byte, das die
                          ;Wiederholung
                          ;des nachfol-
                          ;genden angibt.
bne meth3
move.b -1(a0),d0          ;Ja,dann als
move.b d0,(a1)+           ;Einzelbyte
cmp.l #bild+32034,a1
blt ent2
bra ende
meth3:
moveq #0,d0
moveq #0,d1
move.b (a0)+,d0           ;wie oft?
move.b (a0)+,d1           ;Folgenlaenge
subq.w #1,d0
subq.w #1,d1
ent3:
move.l a0,a2
move.w d1,d2
ent4:
move.b (a2)+,(a1)+        ;Bytefolge
dbra d2,ent4              ;schreiben
dbra d0,ent3
add.w d1,a0
addq.l #1,a0
cmp.l #bild+32034,a1      ;Fertig?
blt ent2

ende:rts                  ;Ja.


file:dc.b"packed1.s",0
even
handle:dc.w0
marke1:dc.b0
marke2:dc.b0
bild:blk.b32034,0
buffer:blk.b32034,0
even
```


Clubnachrichten im ATARI *magazin*

Möckmühl

Der Computerclub STAC befaßt sich mit allen Atari STs sowie dem C 64 und C 128. Alle zwei Monate erscheint ein Clubmagazin auf Diskette mit PD-Software und Demos. Dreimal im Jahr bringen wir eine Zeitung heraus. Sie bietet Berichte von Messen, Software-Tests, Kontaktlisten, Anzeigen, Tips, Tricks, Pokes und vieles mehr.

Berufstätige zahlen einen einmaligen Startbeitrag von 10.– DM und alle vier Monate 25.– DM oder 60.– DM für ein Jahr. Von Schülern und Studenten verlangen wir einen Startbeitrag von 5.– DM; danach ist ein Obulus von 17.– DM alle vier Monate oder von 40.– DM für ein Jahr zu entrichten. Fordern Sie doch genaueres Informationsmaterial an (bitte 2.– DM Rückporto beilegen!).

Computerclub STAC
Postfach 1270
7108 Möckmühl

Lüneburg

Die Mitglieder unseres Clubs, allesamt Besitzer eines Atari XL/XE mit Floppy, kommen aus dem gesamten Bundesgebiet. Sie erhalten zum Preis von 10.– DM unser regelmäßig erscheinendes Magazin auf Diskette. Dieses enthält Soft- und Hardware-Tests, Anwendungsprogramme, Spiele und vieles mehr. Unsere Fragen- und Antwort-Rubrik soll den Kontakt zwischen den Mitgliedern vertiefen. Außerdem können kostenlos Anzeigen aufgegeben werden. Unser Sonder-Service, dessen Inhalt sich ständig ändert, bietet zur Zeit eine kostenlose DOS-2.5-Anleitung sowie die Möglichkeit, Programme ausdrucken zu lassen.

Ganz neu ist ein selbsterstelltes Heftchen mit Tabellen für XL/XE, das gratis bezogen werden kann. Einen Clubbeitrag erheben wir nicht. Gegen Einsendung von 80 Pf in Briefmarken erhalten Sie weitere Informationen sowie ein Anmeldeformular.

Volker Wiebe
Datalight-Club
Heidschnuckenweg 7
2120 Lüneburg

Lüneburg

Die Mitglieder unseres Clubs, Besitzer eines Atari XL/XE und einer Floppy, kommen aus dem ganzen Bundesgebiet. Zum Preis von 10.– DM erhalten sie unser regelmäßig erscheinendes Clubmagazin auf Diskette. Ein weiterer Beitrag wird nicht erhoben. Das Magazin bietet Soft- und Hardware-Tests, Anwendungsprogramme, Spiele, eine Rubrik mit Fragen und Antworten und vieles mehr.

Alle Mitglieder können Disketten aus unserer PD-Bibliothek zum Selbstkostenpreis beziehen. Gegen 80 Pf in Briefmarken erhalten Sie zusätzliche Informationen und ein Anmeldeformular.

Volker Wiebe
DATALIGHT-Club
Heidschnuckenweg 7
2120 Lüneburg

Lüneburg

Unser Computerclub DATALIGHT beschäftigt sich mit dem Atari XL/XE. Zum Preis von 10.– DM erhalten unsere Mitglieder, die aus der gesamten Bundesrepublik kommen, das regelmäßig erscheinende Clubmagazin auf Diskette. Dieses bietet Soft- und Hardware-Tests, Anwendungen, Spiele und vieles mehr. Die Rubrik "Fragen und Antworten" soll den Kontakt zwischen den Mitgliedern vertiefen. Auch besteht die Möglichkeit, kostenlos Anzeigen aufzugeben. Für alle kleinen Angebote haben wir einen Sonderservice eingerichtet. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben.

Gegen Einsendung von 80 Pf in Briefmarken erhalten Sie zusätzliche Informationen sowie ein Anmeldeformular.

DATALIGHT-Club
c/o Volker Wiebe
Heidschnuckenweg 7
2120 Lüneburg

Köln

Der 1. Atari Club Colonia e.V. beschäftigt sich mit den 8-Bit-Ataris. Wir treffen uns regelmäßig am letzten Montag im Monat um 17.30 Uhr im Bürgerzentrum Ehrenfeld, Venlorer Str. 429, 5000 Köln 30. Wer Lust hat, ist herzlich eingeladen.

Alle drei Monate erscheint unser Clubmagazin. Außerdem bieten wir Erfahrungsaustausch mit anderen Vereinen, Programmiersprachenkurse, Ermäßigungen beim Kauf von Hard- und Software, Verkauf und Vertrieb von Public-Domain-Programmen, Soft- und Hardware Tests und vieles mehr. In Kürze soll auch eine Mailbox eingerichtet werden. Weitere Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

1. Atari Club Colonia e.V.
c/o Raymond Straberg
Alzeyer Str. 32
5000 Köln 60

Kiel

Aus dem Atari-User-Club Kiel ist eine neue Gruppe hervorgegangen. Sie trägt den Namen North Knight Atari Group Kiel. Wir wollen uns ausschließlich mit den 8-Bit-Rechnern beschäftigen und Informationen, Tips, Tricks sowie PD-Software austauschen. Der Clubbeitrag beläuft sich im Vierteljahr auf 5.– DM. Dafür erhalten Sie eine auf beiden Seiten bespielte Diskette. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an folgende Adresse.

Rüdiger Krüger
Buschkoppel 10
2300 Kiel 14

Information für die DFÜ-Freunde unter den XL-Usern

Endlich gibt es mal wieder eine Mailbox für und auf dem Atari 800 XL. Das ist eine ganz seltene Sache. Mir persönlich ist nur eine Box bekannt, die auf einem 8-Bit-Atari fährt. Meine Hawaii-Box läuft auf dem ehemaligen "Sky Link"-System, das ja damals auch schon sehr viel Erfolg hatte. Sie bietet außer den üblichen Dingen wie User-Verwaltung und Schwarzen Brettern eine XModem- sowie eine Filebox-Ecke. Darüber hinaus finden Sie Programmiertips und -tricks, Online-Games sowie eine Public-Domain-Ecke mit einer riesigen Auswahl an PD-Programmen.

Insgesamt stehen der Box 884 KByte zur Verfügung. Der Rechner allein besitzt 512 KByte RAM. Außerdem hängen zwei 1050er am XL. Eine davon ist natürlich getuned. Erreichbar ist die Box täglich von 18 bis 8 Uhr. Am Wochenende ist sie online. Hier die Parameter: 300 bps/8-N-1. Die Telefonnummer lautet: 0 27 74 / 5 12 94. Der Standort der Box befindet sich im Lahn-Dill-Kreis in Hessen.

Markus Selzer

Assemblerecke

In letzter Zeit kamen Autorennspiele aus der Vogelperspektive groß in Mode. Dabei werden Objekte stufenlos in alle Richtungen bewegt. Das ist ungewöhnlich, denn PacMan und Co. schaffen nur vier verschiedene. In dieser Assemblerecke wollen wir zeigen, wie man selbst Player in 36 Richtungen über das Spielfeld laufen lassen kann.

Die Bewegung eines Objekts

Die Position eines Objekts auf dem Spielfeld wird durch zwei Koordinaten bestimmt, nämlich x (waagrecht) und y (senkrecht). Die Bewegung in eine der vier Grundrichtungen (links, rechts, rauf, runter) kommt dadurch zustande, daß jeweils nur eine Koordinate verändert wird. Wir wollen die Spielfigur aber in viel mehr Richtungen über den Bildschirm laufen lassen. Dann kann ihre Bewegung durch die zwei Parameter Geschwindigkeit und Richtung beschrieben werden. Wir benötigen also eine Routine, welche die x- und y-Koordinate des Players je nach angegebener Richtung verändert.

Sinus und Cosinus weisen die Richtung

Wenn man eine Spielfigur um eine feste Länge in irgendeine Richtung verschieben will, kann man sich vorstellen, daß sie sich in der Mitte eines Kreises befindet und an eine beliebige Stelle der Kreislinie gesetzt werden soll. Diese Position auf der Kreislinie läßt sich durch einen Winkel angeben. Dabei umfaßt ein Vollkreis 360 Winkelgrade; es wären also 360 Richtungen für die Bewegung möglich.

Wie kann man nun aber aus der gewählten Richtung die daraus resultierenden Änderungen der x- und y-Koordinate berechnen? Hier hilft uns die Mathematik mit den zwei trigonometrischen Funktionen Sinus und Cosinus. Dabei gibt der Sinus eines Winkels die horizontale, der Cosinus die vertikale Entfernung des Mittelpunktes zum gewählten Punkt auf der Kreislinie an.

8 Bit

Die Berechnung der neuen Koordinaten

In Basic wäre jetzt die Berechnung der neuen Koordinaten unserer Spielfigur relativ einfach:

x = x + SIN (Winkel)
y = y + COS (Winkel)

Dabei liegen die Werte von Sinus und Cosinus immer im Bereich von −1 bis +1, denn der Abstand vom Kreismittelpunkt zur Kreislinie ist ja gerade als 1 festgelegt. Hier tritt nun das Problem in Assembler auf. Man müßte Sinus und Cosinus mit Hilfe der internen Betriebssystemroutinen berechnen lassen. Das geht nicht nur langsam vor sich, sondern ist auch sehr aufwendig. Besser ist es, eine Tabelle mit den Werten der Sinus- und Cosinusfunktion anzulegen. Um hier nicht eine speicherfüllende Tabelle eintippen zu müssen, haben wir uns darauf beschränkt, die Richtung nur in 10-Grad-Schritten zu ändern.



Der Zusammenhang zwischen Sinus und Cosinus

Damit ist aber erst ein Problem gelöst, denn bekanntlich kann man in Assembler eigentlich nur mit Integer-Zahlen (also ganzen Zahlen) rechnen. Wir benötigen aber mindestens zwei Nachkommastellen, weil der Sinus so kleine Werte annimmt. Um nicht auf die langsame Fließkommadarstellung von Zahlen zurückgreifen zu müssen, benutzen wir einen Trick.

Zunächst schränken wir den möglichen Wertebereich des Sinus auf 0 bis 1 ein, denn das Vorzeichen läßt sich ohne Schwierigkeiten aus dem Winkel ableiten (s. Abb. 2). Dann multiplizieren wir den Sinus mit 255 und erhalten so Werte zwischen 0 und 255. Diese werden nun in der Tabelle abgelegt. Dabei ist folgendes zu beachten: COS (Winkel) = SIN (Winkel + 90 Grad). Wir brauchen also nur eine Tabelle für beide Funktionen.

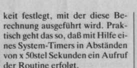
Jetzt kommt der Trick! Die Koordinaten der Spielfigur sind in 2-Byte-Form abgelegt, wobei das High-Byte allein die Position auf dem Bildschirm bestimmt. Das Low-Byte fungiert als Nachkommastelle, zu der nun der Sinuswert addiert wird. Dazu ein Beispiel. Unser Player befindet sich an der x-Position 5 und soll im Winkel von 90 Grad bewegt werden. Dazu liest man den Sinus von 90 Grad aus der Tabelle (an 9. Stelle) ab und subtrahiert ihn von der x-Koordinate:

x = 256∗5 + 0 + −255 = 256∗4 + 1
High-Byte Low-Byte SIN(90)

Also befindet sich die Spielfigur jetzt an der x-Position 4. Für die y-Koordinate muß das gleiche mit dem Cosinus durchgeführt werden.

Die Geschwindigkeit der Bewegung

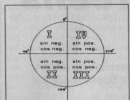
Da bei der Ermittlung der neuen Position immer die gleiche Wegstrecke zurückgelegt wird, läßt sich das Tempo der Bewegung einfach dadurch bestimmen, daß man die Geschwindigkeit festlegt, mit der diese Berechnung ausgeführt wird. Praktisch geht das so, daß mit Hilfe eines System-Timers in Abständen von x 50stel Sekunden ein Aufruf der Routine erfolgt.



Das Beispielprogramm

Das abgedruckte Listing bewegt einen Player über den Bildschirm, der mit Hilfe des Joysticks gesteuert wird. Wenn man ihn nach links (rechts) drückt, macht der Player eine Linkskurve (Rechtskurve). Hier gibt es drei wichtige Unterprogramme:

STICK: Fragt den Joystick ab und verändert den Winkel entsprechend.



Die Aufteilung in Quadranten

BERECHNE: Liest die Sinus- und Cosinuswerte aus der Tabelle und addiert (subtrahiert) sie zu (von) den Player-Koordinaten, je nachdem, in welchen Quadranten die Bewegung erfolgt.

PLAYER: Positioniert den Player den neuen Koordinaten entsprechend.

Andere Anwendungen

Natürlich kann man diese Routine noch für andere Dinge verwenden. So lassen sich z.B. je nach Winkel andere Player-Daten benutzen, um eine echte Drehung je nach Fahrtrichtung zu erreichen. Außerdem ist es möglich, mit der Routine einen Kreis zu zeichnen, wenn man mit Hilfe der PLOT-Routine des Betriebssystems Punkte setzt und sie mit LINE verbindet. Dabei muß man den Sinuswert natürlich mit der Länge des Kreisradius multiplizieren (s. vorletzte Assemblerecke).

Andreas Binner und Harald Schönfeld

TRIGO.SRC

```
*************************************
*            TRIGO.SRC              *
*  Assemblerecke "Sinus & Cosinus"  *
*                                   *
*Andreas Binner und Harald Schoenfeld*
*************************************

         ORG $A800

RX       EQU 1580      x-Pos. Player
RY       EQU 1582      y-Pos. Player
WI       EQU 1584      Winkel
SX       EQU 1585      Hilfsregister
SY       EQU 1586
JOY      EQU 1587      Zaehler fuer Stick
*                      Abfrage

SDMCTL   EQU 559       DMA-Control
GRACTL   EQU 53277     PM-Control
HPOSP0   EQU 53248     Hor. Pos. Player 0
PMBASE   EQU 54279     Anfang Playertabel
PCOLR0   EQU 704       Farbe Player 0
CDTMV3   EQU 540       Systemtimer 3

         LDA #80       x-Pos auf 80
         STA RX+1
         LDA #96       y-Pos auf 96
         STA RY+1
         LDA #0        Winkel=0
         STA WI
         STA RX        "Nachkommastellen"
         STA RY        auch auf 0
         LDA #5        Stickzaehler auf 5
         STA JOY
         LDY #0        Bereich Player 0
         TYA           loeschen
LOESCH   STA $2400,Y
         INY
         BNE LOESCH

         LDA #$20      Playertabelle
         STA PMBASE    bei $2000
         LDA #3        PM-Grafik an
         STA GRACTL
         LDA #15       Player 0 weiss
         STA PCOLR0
         LDA #62       DMA fuer PM an
         STA SDMCTL


START    JSR STICK     Joystick abfragen
         JSR BERECHNE  Neue Pos. berechnen
         JSR PLAYER    Player darstellen
         LDA #1        1/50 Sekunde
         STA CDTMV3    warten
WAIT     LDA CDTMV3
         BNE WAIT
         JMP START     von vorne...

STICK    DEC JOY       Zeahler=0 ?
         BEQ OK        Ja-->
         RTS
OK       LDA #5        Zaehler wieder
         STA JOY       auf 5 setzen
         LDA 632       Stick nach
         CMP #7        rechts ?
         BNE NRECHTS   Nein-->
         DEC WI        WI=WI-1
         LDA WI        Winkel negativ ?
         CMP #255
         BNE NRECHTS   Nein-->
         LDA #35       Winkel auf 350 Grad
         STA WI
NRECHTS  LDA 632       Stick nach
         CMP #11       links ?
         BNE NLINKS    -->Nein
         INC WI        WI=WI+1
         LDA WI        Winkel=360 Grad ?
         CMP #36
         BNE NLINKS    -->Nein
         LDA #0        Winkel auf 0 Grad
         STA WI
NLINKS   RTS

BERECHNE LDY WI        Sinus und...
         LDA SIN,Y
         STA SX
         LDA COS,Y     ...Cosinus aus
         STA SY        Tabelle laden
         LDA WI
         CMP #10       1.Quadrant ?
         BCC QU1       Ja-->
         CMP #19       2.Quadrant ?
         BCC QU2       Ja-->
         CMP #28       3.Quadrant ?
         BCC QU3       Ja-->

QU4      CLC           4.Quadrant
         LDA RX
         ADC SX
         STA RX
         LDA RX+1
         ADC #0
         STA RX+1
         SEC
         LDA RY
         SBC SY
         STA RY
         LDA RY+1
         SBC #0
         STA RY+1
         RTS

QU1      SEC           1.Quadrant
         LDA RY
         SBC SY
         STA RY
         LDA RY+1
         SBC #0
         STA RY+1
         SEC
         LDA RX
         SBC SX
         STA RX
         LDA RX+1
         SBC #0
         STA RX+1
         RTS

QU2      SEC           2.Quadrant
         LDA RX
         SBC SX
         STA RX
         LDA RX+1
         SBC #0
         STA RX+1
         CLC
         LDA RY
         ADC SY
         STA RY
         LDA RY+1
         ADC #0
         STA RY+1
         RTS

QU3      CLC           3.Quadrant
         LDA RX
         ADC SX
         STA RX
         LDA RX+1
         ADC #0
         STA RX+1
         CLC
         LDA RY
         ADC SY
         STA RY
         LDA RY+1
         ADC #0
         STA RY+1
         RTS

PLAYER   LDA RX+1      x-Pos setzen
         ADC #48
         STA HPOSP0
         LDY RY+1      Playerformdaten
         LDX #0        in Playertabelle
LOOP     LDA FORM,X    kopieren
         STA $2420,Y
         INY
         INX
         CPX #10
         BNE LOOP
         RTS

*Daten fuer Sinus und Cosinus*

SIN      DFB 0,44,87,127,163,195,220,239,251
COS      DFB 255,251,239,220,195,163,127,87,44
         DFB 0,44,87,127,163,195,220,239,251
         DFB 255,251,239,220,195,163,127,87,44
         DFB 0,44,87,127,163,195,220,239,251

*Playerformdaten*

FORM     DFB 0,60,66,165,153,153,165,66,60,0
```

Blöcke, Screens und Sticks

Teil 3 unserer Serie zur Spieleprogrammierung unter GFA-Basic mit neuen Ratschlägen für Spieleschöpfer.

Nachdem Sie in der letzten Ausgabe des **ATARImagazins** einiges über den Rasterstrahl und die Programmierung der Sprites erfahren haben, geht es diesmal hauptsächlich um die Grafikprogrammierung, den Aufbau eines Action-Spiels sowie um die programmtechnische Verwirklichung.

Vielleicht haben Sie sich bereits einen individuellen Sprite-Editor zusammengebastelt und schon einige Sprites entworfen. Sicherlich ist Ihnen aufgefallen, wie kompliziert sich der Umgang mit Sprites in GFA-Basic gestaltet. Dies liegt daran, daß diese Programmiersprache ursprünglich gar nicht auf Action-Spiele ausgelegt wurde. Ihr eigentliches Zielgebiet war sicherlich anwendungsorientiert. Deshalb gestaltet sich die Programmierung eines Action-Spiels relativ schwierig. Wünschenswert wäre eine verbesserte Sprite-Routine, die größere Sprites erlauben, über eine Kollisionsabfrage verfügen und technisch einwandfrei funktionieren müßte. Davon einmal abgesehen, bietet GFA-Basic keine Befehle zur Abfrage des Joysticks. (In der neuesten Version 3.0 ist dieses Manko beseitigt.) Mit einigen Tricks kann man die erwähnten Nachteile jedoch umgehen.

Ein Bereich, für den GFA-Basic sich hervorragend eignet, ist die Grafik. Dies gilt sowohl für deren Erstellung als auch für den Umgang mit den erstellten Grafiken, die auf vielfache Weise manipuliert werden können. Doch zunächst möchten wir Ihnen die XBIOS-Funktion 5 vorstellen. Diese Funktion erwies sich beim Programmieren als besonders nützlich. Ihr Atari ST kennt seinen Bildschirm auf zweierlei Weise, nämlich als logischen und als physikalischen Bildschirm. Wenn Sie nun einen Grafikbefehl oder eine PRINT-Anweisung eingeben, orientiert sich das

16 Bit

Betriebssystem an der logischen Bildschirmadresse. Diese bezeichnet die Stelle im Speicher, an der sich der Anfang des logischen Bildschirms befindet. Dort wird nun der Grafikbefehl ausgeführt, d.h., an dieser Stelle im Speicher wird gezeichnet oder geschrieben. Alle Bildschirmoperationen spielen sich also in diesem Bereich ab. Die physikalische Bildschirmadresse kennzeichnet den Bereich, der als darzustellender Bildschirm interpretiert und 71mal pro Sekunde auf dem Monochrommonitor angezeigt wird.

Normalerweise liegen der logische und der physikalische Bildschirm an derselben Stelle im Speicher. Alle Bildschirmoperationen erscheinen direkt auf dem Monitor. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die beiden Bildschirme voneinander zu trennen. Auf diese Weise ist es z.B. möglich, ein Bild auf dem Monitor anzeigen zu lassen, während auf dem logischen Bildschirm ein weiteres schon aufgebaut wird. Anschließend kann das neue Bild in den physikalischen Speicher kopiert werden. Man kann also im Hintergrund, unsichtbar für den Anwender, Grafiken erstellen.

Diese Aufspaltung des Bildschirms ist auch für eine Computeranimation sehr brauchbar. Während ein Bild angezeigt wird, wird das nächste schon berechnet. Anschließend werden die Adressen der beiden Bildschirme vertauscht. Das logische Bild wird dann angezeigt, und über dem vorangegangenen (physikalischen) Bild kann das nächste (logische) Bild aufgebaut werden.

Dieses System läßt sich auch für die Programmierung von Action-Spielen verwenden. Einfacher und auch eine Spur schneller ist es jedoch, wenn man mit einem einfachen VSYNC auskommt und den Bildschirm so läßt, wie er ist. Die Manipulation des Bildschirms erfolgt über diesen Aufruf:

VOID XBIOS (5,L:log,L:phys, res)

Die Variable log enthält die Adresse des logischen Bildschirms, phys die des physikalischen; res bestimmt die Grafikauflösung. Hier sollte immer der Wert −1 übergeben werden, da sonst ein Reset ausgelöst wird. Über phys = XBIOS (2) erreicht man die aktuelle physikalische Adresse, über log = XBIOS (3) die aktuelle logische Adresse. Nun muß man nur noch ein freies Plätzchen im Speicher finden, an das man die Bildschirme verlegen kann.

Auf einfache Weise erreicht man dies durch den Befehl SGET screen$; der Inhalt des logischen Bildschirms wird in der Variablen screen$ angelegt. Mit adr = VARPTR (screen$) erhält man die Anfangsadresse dieser Variablen und somit den Beginn eines reservierten Bereichs in Größe des Bildschirmspeichers. Dies können Sie nachvollziehen, wenn Sie Listing 1 anschauen. Wird der physikalische Bildschirm ebenfalls verlegt, dann muß man darauf achten, daß die Startadresse durch 256 teilbar ist, da sonst der gewählte Bereich nicht oben links auf dem Bildschirm beginnt. Da man durch SGET eine zufällige Startadresse erhält, muß man hier den Befehl RESERVE verwenden, dessen Anwendung Sie im Handbuch zum GFA-Basic nachschlagen können.

Sehr leistungsstark sind die Grafikbefehle GET und PUT des GFA-Basic-Interpreters. Mit ihrer Hilfe lassen sich Bildschirmausschnitte zwischenspeichern, von Diskette laden oder darauf abspeichern. Dieselben Befehle erlauben es auch, Ausschnitte auf dem Bildschirm zu bewegen oder Animationen zu realisieren. Durch

GET x1, y1, x2, y2, block$

wird ein rechteckiger Ausschnitt, dessen linke obere Ecke die Koordinaten x1, y1 und rechte untere Ecke die Koordinaten x2, y2 haben, definiert und im String block$ abgelegt. Die ersten Bytes des so erzeugten Strings kennzeichnen Breite (durch die ersten beiden Bytes: Mki$-Format), Höhe (Bytes 3 und 4 im Mki$-Format) und die Auflösungsstufe. Anschließend folgt die Bildinformation. Mit

PUT X, Y, block$, modus

wird die im String block$ enthaltene Information zurück auf den Bildschirm geschrieben, so daß die linke obere Ecke die Koordinaten X, Y hat. Mit modus wird die Art der Verknüpfung zwischen der Bildinformation und dem Hintergrund festgelegt. Es gibt insgesamt 16 verschiedene Modi. Die wichtigsten sind dabei die vom Befehl GRAPHMODE bekannten:

Modus 3 (GRAPHMODE 1 = Replace)

Modus 7 (GRAPHMODE 2 = Transparent)

Modus 6 (GRAPHMODE 3 = Revers)

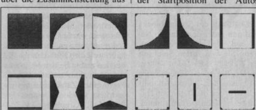
Modus 4 (GRAPHMODE 4 = Revers Transparent)

Eine Anwendung der GET/PUT-Befehle sehen Sie in Listing 1. Durch pixelweises Verschieben der definierten Bildschirmausschnitte kann man eine Art Scroll-Effekt hervorrufen. Listing 1 zeigt eine Laufschrift, die am unteren Bildschirmrand einen Text durchfahren läßt. Dieser wurde unsichtbar aufgebaut und in die Block-Strings eingelesen (mit Hilfe der Funktion XBIOS 5), und dank der schnellen PUT-Routine und des Befehls VSYNC läuft die Schrift flimmer- und ruckelfrei über den Bildschirm. Vor allem bei der Verwaltung der Grafik spielen die beiden Befehle GET und PUT eine große Rolle. Sicher kennen Sie die beeindruckenden Hintergrundgrafiken von manchen Action- und Geschicklichkeitsspielen. Diese verfügen oft über eine riesige Anzahl von Levels mit immer anderen Bildern. Würden die Programmierer jedes davon einzeln entwerfen, wäre schnell der Speicher des ST voll.

Deshalb geht man hier einen anderen Weg. Man definiert nur einmal bestimmte charakteristische Motive, aus denen dann später jedes Bild zusammengesetzt wird. Je nachdem, wie man diese Einzelteile zusammenfügt, entsteht immer wieder ein neues Ganzes. So benötigt man für ein Bild nur noch eine Information über die Zusammenstellung aus den einzelnen Teilmotiven. Diese wiederum nimmt nur sehr wenig Speicherplatz in Anspruch.

Schauen Sie sich dazu bitte das Listing des Autorennspiels aus Ausgabe 9/88 an. In der Prozedur Strecken_data (*STRECKEN-DATAS*) finden Sie die Informationen über die Zusammensetzung der zehn im Programm enthaltenen Strecken. Nach dem Namen einer Strecke folgt jeweils ein String, der aus Buchstaben von a bis l besteht. Jeder dieser Buchstaben steht für einen definierten Block-String. a bedeutet ein leeres Feld, b bis e sind für Kurven in alle vier Richtungen zuständig usw. In der Prozedur Graphics (*GRAPHIKAUFBAU*) wurden die Bildschirmblöcke, also die einzelnen Teile, aus denen man dann eine Strecke zusammenbasteln kann, erstellt. Wie das funktioniert, werden wir Ihnen noch erklären.

Schauen Sie sich nun bitte die Prozedur Strecke (Bahn%) (*STRECKE AUFBAUEN*) an. Wichtig sind hier die ersten sieben Zeilen der Prozedur. Mit dem Parameter Bahn% wird übergeben, welche der Strecken 1 bis 10 auf dem Bildschirm aufgebaut werden soll. Mit der Doppelschleife wird schließlich die entsprechende Information zur Strecke gelesen, und die Bildschirmblöcke werden an die richtige Stelle gesetzt. Der Umgang mit diesen Bildschirmblöcken gestaltet sich also sehr einfach. Der restliche Teil der Prozedur dient nur zur Feststellung der Anzahl der zu fahrenden Runden und der Startposition der Autos.



Auch bei Spielen wie "Goldrunner" findet man immer wieder die gleichen Motive, aus denen die Hintergrundbilder zusammengesetzt sind. Ein klassisches Beispiel ist "Boulder Dash", bei dem jeder Level aus nur wenigen Einzelteilen zusammengestellt wird. Denkbar wäre auch eine "Breakout"-Variante, bei der die verschiedenen Steine durch Block-Strings definiert sind.

Aber wie legt man solche Block-Strings am einfachsten fest? Hier gibt es im wesentlichen drei Methoden. Sie können die einzelnen Motive mit Ihrem Lieblingsmalprogramm gestalten. Wenn es über eine Blockspeicherfunktion verfügt, können Sie diese verwenden. Dafür müssen Sie aber den Aufbau dieser Blockfunktion kennen, die bei jedem Malprogramm unterschiedlich ist.

Es gibt noch eine andere Möglichkeit. Relativ einfach kommt man zum Ziel bei einem Monochrombild, das in der normalen Screen-Version (Länge: 32 000 Bytes) vorliegt. Mit Hilfe eines kleinen Programms können Sie die einzelnen Motive aus diesem Bild herauspicken. Dazu laden Sie zunächst das Bild mit dem GFA-Interpreter in den Bildschirmspeicher:

BLOAD "Name", XBIOS (3)

Nun können Sie mit GET die einzelnen Motive in Strings einlesen. Diese müssen Sie nun nur noch auf Diskette speichern. Das wiederum läßt sich zum Beispiel mit dem folgenden Befehl erreichen:

BSAVE "Name", VARPTR (block$), LEN (block$).

Der Inhalt des Strings block$ wird nun unter dem Namen Name auf Diskette gespeichert. Wenn Sie von Ihrem Spiel aus den Block wieder laden wollen, müssen Sie zuerst einen String mit passenden Ausmaßen herstellen, in den die Daten von Diskette eingelesen werden können. Dies geschieht einfach folgendermaßen:

GET 0, breite, 0, hoehe, block$

Was sich nun im String block$ befindet, spielt keine Rolle, da er gleich überschrieben wird:

BLOAD "Name", VARPTR (block$)

Nun wird die Bildinformation geladen und in den String block$ geschrieben, der ja genau die richtige Länge hat. Falls Sie die Ausmaße (Länge und Breite) der gespeicherten Blöcke nicht mehr wissen, müssen Sie die ersten vier Bytes der Dateien einlesen, weil darin ja die gewünschten Informationen enthalten sind. Es ist am besten, wenn Sie selbst ein bißchen mit den Befehlen GET und PUT experimentieren und auch probeweise ein paar Bildschirmblöcke auf Diskette abspeichern. Dadurch lernen Sie am schnellsten, damit umzugehen.

Die zweite Methode zur Erstellung der Bildschirmblöcke ist der ersten recht ähnlich. Allerdings verwenden wir hier keine mit einem Malprogramm gestalteten, sondern mit Hilfe von GFA-Grafikbefehlen berechnete und erstellte Bilder. Diese sind nach ihrer Fertigstellung genau wie beschrieben auf Diskette abgespeichert worden.

Die dritte und zugleich einfachste Methode besteht darin, die Motive bei jedem Programmstart neu zu entwerfen, ohne von Diskette zu laden. Beim Programmstart wird eine Routine angesprungen, die die benötigten Motive mit Hilfe von Befehlen wie CIRCLE, LINE oder FILL auf dem Bildschirm entwirft und anschließend mit GET in einen String überträgt. Diese zugegebenermaßen nicht sehr elegante Methode wurde bei dem Autorennspiel verwendet. Dies deshalb, weil die Grafikdateien, die bei den ersten beiden Methoden entstehen, nur umständlich in Form eines Zahlen-Listings abgedruckt werden könnten. Die Prozedur Graphics (*GRAPHIKAUFBAU*) erstellt die einzelnen Motive nach der genannten dritten Methode.

Ein Nachteil liegt darin, daß diese Art der Grafikerstellung viel Platz im Listing kostet, da für jedes einzelne Motiv eine Menge LINE-, CIRCLE- und FILL-Befehle notwendig ist. (Zudem ist in GFA-Basic ja nur ein Befehl pro Zeile erlaubt!) Deshalb wurde diese Methode überarbeitet und eine kleine Programmiersprache entwickelt, die nur aus Zahlen besteht und in DATA-Zeilen abgelegt ist. Schauen Sie sich die Prozedur einmal genau an, vielleicht kommen Sie selbst drauf, wie die Sprache funktioniert. Zuerst wird eine Zahl aus den DATAs gelesen, die angibt, welches der nächste folgende Befehl sein wird (1 = CIRCLE, 2 = LINE, 3 = DRAW TO, 4 = FILL). Im Anschluß an diese Zahl folgen die Parameter des Befehls. Bei einem Kreis sind dies beispielsweise die Koordinaten des Mittelpunkts und der Radius.

Auf eine Verwendung dieser Programmiersprache wurde übrigens bei der Erstellung der Bildschirmblöcke für den Streckeneditor (im Anschluß an die DATA-Zeilen) verzichtet, da man hier mit noch weniger Befehlen pro Motiv auskommen konnte und sich deshalb die Kodierung kaum gelohnt hätte. Die Erstellung dieser Blöcke können Sie unterhalb der DATA-Zeilen in der bereits behandelten Prozedur verfolgen. Die dritte der besprochenen Methoden ist wohl die beste Möglichkeit zur Erstellung von Grafikblöcken, solange es sich um einfache Motive handelt, die man mit Hilfe weniger Grafikbefehle erstellen kann. Ansonsten ist man wohl auf die Unterstützung eines Malprogramms angewiesen.

Nachdem Sie nun also über die Programmierung von Sprites und die Erstellung der Grafik für ein Action-Spiel Bescheid wissen, kommen wir nun langsam zur technischen Seite der Programmierung. Dabei geht es vor allem um die Joystick-Abfrage, den Sound und die Steuerung der Sprites am Beispiel der Rennautos.

GFA-Basic verfügt, wie bereits erwähnt, über keine eingebauten Befehle zur Joystick-Abfrage. Über einige kleine Umwege läßt sich dies jedoch durchaus auch unter GFA-Basic erreichen, obwohl einige meinen, das ginge nur in Assembler optimal.

Man hat sogar mehrere Möglichkeiten zur Abfrage der Joystickports.

Wie sich jedoch gezeigt hat, gibt es Kompatibilitätsprobleme zwischen dem älteren TOS und dem neuen Blitter-TOS, das in jedem neuen 1040er und in allen Mega-STs enthalten ist. Einige Verfahren zur Joystick-Abfrage funktionierten auf dem Mega-ST nicht einwandfrei. Zum Glück existiert eine Abfrage, die wirklich auf allen TOS-Versionen läuft. (Hier sei Andreas Ecker, dem Computerperfektionisten, gedankt.) Diese findet mit Hilfe von XBIOS-Routinen statt. Zunächst muß man mit A$ = CHR$ (&H14) und VOID XBIOS (&H19,3, L: VARPTR (a$)) die Maus-Abfrage abschalten und auf Joystick umstellen. Nun zur Sache. Mit Joy% = XBIOS (34) + 60 erhält man eine Basisadresse. J1% = PEEK (Joy%) ergibt den Status von Joystickport #1, J2% = PEEK (Joy% + 1) den von Port #2.

Listing 2 ist ein kleines Beispiel für die Abfrage der Joysticks. Es handelt sich um ein Reaktionsspiel nach dem bekannten "Tron-Light Cycles"-Strickmuster. Jeder Spieler steuert einen Strich, der immer länger wird. Wer zuerst einen Unfall baut, also die Bildschirmbegrenzung, den eigenen Strich oder den des Mitspielers rammt, hat verloren. Wer zehnmal gewonnen hat, ist Sieger. In Bild 2 sehen Sie eine Übersicht über die Werte, welche die Joystick-Abfrage liefert. Bei Knopfdruck wird zu dem jeweiligen Wert einfach noch 128 addiert. Wenn ein Spiel verlassen wird, muß natürlich wieder die Maus eingeschaltet werden; der Computer ist also wieder in den normalen Betriebszustand zu bringen. Dazu benötigt man zwei weitere Aufrufe der XBIOS-Funktion:

a$ = CHR$ (&H15)

c$ = CHR$ (&H8)

VOID XBIOS (&H19,3,L: VARPTR (b$))

VOID XBIOS (&H19,3,L: VARPTR (c$))

Etwas, das bei keinem Action-Spiel fehlen darf, ist der Sound. Was wäre das tollste Ballerspiel, wenn der Lautsprecher keinen Mucks von sich geben würde? Zum Sound gehören auf der einen Seite ein gutes Musikstück und auf der anderen Effekte wie Motorenbrummen, Laserschüsse und Explosionen, die eine realistische (Spielhallen-)Atmosphäre erzeugen.

Für selbstgeschriebene Spiele stellt die Sound-Programmierung im allgemeinen ein Problem dar. Musikstücke zu erstellen, ist eine aufwendige und zeitraubende Arbeit, die längst nicht jeder Hobbyprogrammierer auf sich nehmen mag. Zudem würde man, um nicht Wochen mit dem Ermitteln der richtigen Sound-Daten verbringen zu müssen, ein Musikprogramm zur Unterstützung benötigen. Etwas besser sieht es da bei der Programmierung von Sound-Effekten aus. Oft kann man mit geringem Aufwand bereits ansehnliche Erfolge erzielen. Vielleicht haben Sie selbst schon einmal mit den Sound-Kanälen Ihres ST experimentiert. Ein kleiner Tip am Rande: Auch wenn Sie nur einen einfachen Sound brauchen (z.B. ein "Tröööt" beim Aufsammeln eines Gegenstandes), sollten Sie dafür nicht nur einen, sondern zwei oder gar alle drei Sound-Kanäle einsetzen. Dadurch klingt das Geräusch voller, selbst wenn alle Kanäle den gleichen Ton spielen.

Der Sound des Autorennens ist mit einem minimalen Aufwand an Programmiertechnik erzeugt worden. Für jedes Auto steht ein Kanal zur Verfügung. Am Ende der Routine Steuer (c%) steht eine Abfrage, ob das aktuelle Auto eine Geschwindigkeitsänderung vorgenommen hat. Dem gerade zu überprüfenden Auto entspricht der Wert der Variablen c%, da dieselbe Routine für beide Autos nacheinander aufgerufen wird und sich nur durch den Parameter c% unterscheidet. Wurde die Geschwindigkeit geändert (IF Bew (c$)), berechnet das Programm einen neuen Ton in Abhängigkeit vom momentanen Tempo. Dieser Ton wird bei steigender Geschwindigkeit höher (SOUND C%, #3000−300*V (C%)). Die Variable V (C%) enthält die Geschwindigkeit des Autos. Der Befehl WAVE 3 ist notwendig, um einen Mehrkanal-Sound zu produzieren. Wird auf diese Weise ein Ton erzeugt, hält dieser so lange an, bis er verändert oder abgeschaltet wird. So kann man den Ton des einen Autos erhöhen, während der des anderen gleich bleibt. Um eigene Sound-Effekte zu erzeugen, können Sie natürlich auch auf "ST-Sound Designer" (s. **ATARI***magazin* 1/88) zurückgreifen. Mit diesem Hilfsmittel können Sie auf einfache Art und Weise Sounds gestalten und mit GFA-Basic in Ihre Programme einbinden.



Das für den Programmierer Wichtigste an einem Spiel ist immer die Hauptroutine. In dem Rennspiel besteht sie aus den Zeilen für die Steuerung der Autos während des Rennens. Obwohl die Hauptroutine der wichtigste Bestandteil eines Spiels ist, nimmt sie meistens nur einen relativ geringen Platz in Anspruch. Das Herzstück des Autorennens, die REPEAT-Schleife in der Prozedur Game, ist nur etwa vier bis fünf Bildschirmseiten lang. Den größten Tippaufwand beim Programmieren stellen die Grafikgenerierung, diverse Initialisierungsroutinen und das Einstellungsmenü dar. Ein Menü für

die Wahl der zur Verfügung stehenden Optionen sollte eigentlich in keinem Spiel fehlen. Ein Game wird oft dadurch abwechslungsreich und somit auch interessanter gestaltet, daß der Spieler selbst einige Parameter wie Schwierigkeitsgrad, Zeitlimit oder Anzahl von Feinden und Hilfsmitteln wählen kann. Ideal ist wohl ein Menü mit Joystick-Steuerung. Ein inverser Auswahlbalken wird mit Hilfe einer gefüllten Box (PBOX) im GRAPHMODE 3 (= XOR) erreicht, die einfach über einen Text gezeichnet wird.

Gelöscht wird die Box wieder, wenn man sie noch einmal an dieselbe Stelle setzt. Achtung! Zeichnet man auf dem Monochrommonitor eine gefüllte Box, so befindet sich aufgrund eines Fehlers im Betriebssystem ein Punkt an der oberen Ecke der Box. Diesen unschönen Fehler kann man allerdings durch den VDI-Aufruf DPOKE Intin,0 und Vdisys 104 beseitigen.

Der Inhalt der Hauptroutine hängt im wesentlichen vom Spielprinzip und den Vorstellungen des Programmierers ab. Es gibt somit keine Patentrezepte, nach denen man ein Spiel zusammenbasteln kann. Deshalb sollen hier auch nur ein paar Tips als Beispiel und Anregung gegeben werden, die wir Ihnen anhand der Hauptroutine des Autorennspiels erklären wollen.

Vor der Hauptschleife (am besten eine REPEAT-Schleife wegen der Abbruchbedingung) sollte man zunächst die vorkommenden Variablen auf ihre Anfangswerte (zurück-)setzen. Innerhalb der Hauptschleife werden nun folgende Programmteile abgearbeitet: Abfrage des Steuergeräts (in diesem Fall zwei Joysticks), Bedingungsabfragen je nach Befehl des Steuergeräts, Veränderung bestimmter Variablen (Zählvariablen usw.), Setzen der Sprites und Bildschirmblöcke. Zum guten Schluß ist dann die Abbruchbedingung an der Reihe. Diese wird erfüllt, wenn das Spiel zu Ende ist und die Schleife verlassen werden soll. Dazu kommt noch eine Kollisionsabfrage (bei einem "Breakout"-Spiel z.B. der Abschuß eines Steins oder das Abprallen des Balls an Wand oder Schläger).

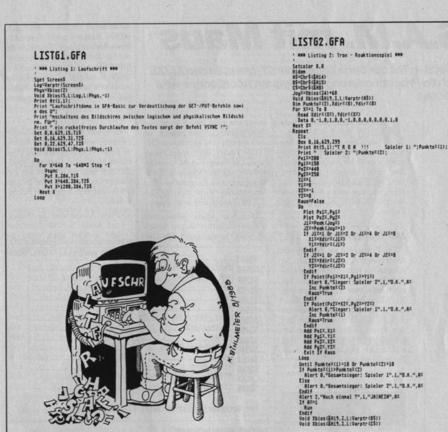
Die Abfrage des Joysticks und die Bedingungsabfrage wurden der Übersichtlichkeit wegen in eine eigene Prozedur gelegt (Steuer (c%)). Im allgemeinen verwendet man für alle beweglichen Objekte auf dem Bildschirm zwei Koordinatenvariablen, welche die X- und die Y-Koordinate des jeweiligen Objekts enthalten, sowie zwei Bewegungsvariablen, die angeben, wie viele Pixel sich das Objekt in X- oder Y-Richtung bewegt. Die Richtung wird jedesmal zu der aktuellen Position addiert, so daß man die neue Position des Objekts erhält (ADD Px, x bzw. ADD Py, y). Ist hier beispielsweise X = 1 und Y = 1, so erhält man eine kontinuierliche Bewegung nach rechts unten. Ist X = 3 und Y = −1, so bewegt sich das Objekt in einem flachen Winkel nach rechts oben.

Die Rennautos bestehen aus 16 verschiedenen Bewegungsphasen. Für jede Phase, also für jede Richtung, in die das Auto fahren kann, wurden die entsprechenden Richtungswerte in der Prozedur Init aus den DATA-Zeilen in die Variablen Vx () und Vy () eingelesen. Die Variable Turn () gibt zu jedem Auto an, in welcher Drehphase es sich befinden. Mit X = Vx (Turn ()) erhält man also jederzeit die Richtungsvariable X. Ähnlich war auch bei der Kollisionsabfrage zu verfahren, da sich die abzufragenden Kollisionspunkte der Vorderreifen je nach Fahrtrichtung des Autos an einer anderen Stelle befindet. Weitere Richtungsvariablen wurden übrigens für den Rückprall nach einer Kollision verwendet. Diese Richtungsvariablen erhalten genau die entgegengesetzte zur Fahrtrichtung, so daß das Auto zurückprallt. Zusätzlich dazu benötigt man natürlich noch eine Variable, die über die Geschwindigkeit eines Objekts Auskunft gibt. Durch die Multiplikation der Geschwindigkeit mit den Richtungsvariablen erhält man die Bewegung. Ist die Geschwindigkeit 0, so ergibt die Multiplikation 0, das Auto bleibt also stehen, da zu der aktuellen Position jedesmal 0 addiert wird.

Wie Sie sehen, ist der technische Teil eines Spiels der komplizierteste. Aber lassen Sie sich dadurch nicht entmutigen. Ein Autorennspiel gehört ja bereits zu den komplizierteren Unternehmungen. Es gibt auch einfachere Spielprinzipien, die für Einsteiger besser geeignet sind. Obwohl wir ja eigentlich niemanden dazu ermuntern wollen, eine uralte Kamelle zum hundertsten Mal wieder aufzuwärmen, könnten Sie ja z.B. einmal versuchen, eine "Breakout"-Variante zu schreiben. Dabei könnte man den Ball als Sprite definieren, den Schläger mit Hilfe des PUT-Befehls bewegen und die Steine als Bildschirmblöcke verwalten. Mit Hilfe einer Information könnte dann jeder Level des Spiels anders aussehen. Denkbar wäre auch ein "Gravitar"-Spiel wie beispielsweise "Thrust", bei dem Sie ein Raumschiff gegen die Schwerkraft steuern müssen. Falls Sie nicht gleich mit solch aufwendigen Projekten beginnen möchten, können Sie auch mit einfachen Mitteln Spiele schreiben. Listing 2 beweist dies.

Wichtig für die Hauptroutine eines Spiels ist auf jeden Fall, daß man Schritt für Schritt vorgeht. Die beste Wirkung erhält man immer noch durch Ausprobieren, Testen, Verbessern und wieder Ausprobieren! Oft findet man dabei neue Ideen für das Spiel, neue programmiertechnische Möglichkeiten oder auch eine Verbesserung, welche die Routine schneller macht. Schließlich darf man nicht vergessen, daß man in Basic arbeitet und daher so zeitsparend wie möglich programmieren muß.

Frank Zimmer



LISTG1.GFA

```
' *** Listing 1: Laufschrift ***
'
Sget Screen$
Log=Varptr(Screen$)
Phys=Xbios(2)
Void Xbios(5,L:Log,L:Phys,-1)
Print At(1,1);
Print "Laufschriftdemo in GFA-Basic zur Verdeutlichung der GET-/PUT-Befehle sowi
e des U";
Print "mschaltens des Bildschirms zwischen logischem und physikalischem Bildschi
rm. Für";
Print " ein ruckelfreies Durchlaufen des Textes sorgt der Befehl VSYNC !";
Get 0,0,639,15,T1$
Get 0,16,639,31,T2$
Get 0,32,639,47,T3$
Void Xbios(5,L:Phys,L:Phys,-1)
'
Do
  For X=640 To -640*3 Step -2
    Vsync
    Put X,384,T1$
    Put X+640,384,T2$
    Put X+1280,384,T3$
  Next X
Loop
```

LISTG2.GFA

```
' *** Listing 2: Tron - Reaktionsspiel ***
'
Setcolor 0,0
Hidem
A$=Chr$(&H14)
B$=Chr$(&H15)
C$=Chr$(&H8)
Joy%=Xbios(34)+60
Void Xbios(&H19,3,L:Varptr(A$))
Dim Punkte%(2),Xdir%(8),Ydir%(8)
For X%=1 To 8
  Read Xdir%(X%),Ydir%(X%)
  Data 0,-1,0,1,0,0,-1,0,0,0,0,0,0,0,1,0
Next X%
Repeat
  Cls
  Box 0,16,639,399
  Print At(5,1);"T R O N  !!!       Spieler 1: ";Punkte%(1);
  Print "   Spieler 2: ";Punkte%(2);
  Px1%=200
  Py1%=150
  Px2%=440
  Py2%=250
  X1%=1
  Y1%=0
  X2%=-1
  Y2%=0
  Raus=False
  Do
    Plot Px1%,Py1%
    Plot Px2%,Py2%
    J1%=Peek(Joy%)
    J2%=Peek(Joy%+1)
    If J1%=1 Or J1%=2 Or J1%=4 Or J1%=8
      X1%=Xdir%(J1%)
      Y1%=Ydir%(J1%)
    Endif
    If J2%=1 Or J2%=2 Or J2%=4 Or J2%=8
      X2%=Xdir%(J2%)
      Y2%=Ydir%(J2%)
    Endif
    If Point(Px1%+X1%,Py1%+Y1%)
      Alert 0,"Sieger: Spieler 2",1,"O.K.",A%
      Inc Punkte%(2)
      Raus=True
    Endif
    If Point(Px2%+X2%,Py2%+Y2%)
      Alert 0,"Sieger: Spieler 1",1,"O.K.",A%
      Inc Punkte%(1)
      Raus=True
    Endif
    Add Px1%,X1%
    Add Py1%,Y1%
    Add Px2%,X2%
    Add Py2%,Y2%
    Exit If Raus
  Loop
Until Punkte%(1)=10 Or Punkte%(2)=10
If Punkte%(1)>Punkte%(2)
  Alert 0,"Gesamtsieger: Spieler 1",1,"O.K.",A%
Else
  Alert 0,"Gesamtsieger: Spieler 2",1,"O.K.",A%
Endif
Alert 2,"Noch einmal ?",1,"JA|NEIN",A%
If A%=1
  Run
Endif
Void Xbios(&H19,3,L:Varptr(B$))
Void Xbios(&H19,3,L:Varptr(C$))
```

S.A.M. mit Maus

Im letzten Teil der Serie kommt die ST-Maus an den XL/XE und die Programmierung von eigenen Accessories wird erläutert.

Heute lesen Sie die letzte Folge der S.A.M.-Serie. Nachdem nun alle wichtigen Programmteile laufen, bringen wir in dieser Ausgabe bereits das erste Update. Außerdem wird für Assembler-Kundige erklärt, wie man selbst Accessories für das S.A.M.-System schreiben kann.

Der Maustreiber

Der Fortschritt macht auch vor den kleinen Ataris nicht halt. So können wir heute ein kleines Update-Programm vorstellen, das es erlaubt, eine ST-Maus an den XL/XE anzuschließen und damit das gesamte S.A.M.-System zu steuern. Die Vorteile liegen auf der Hand, nämlich wesentlich schnellere Pfeilbewegung und z.B. mehr Möglichkeiten beim Freihandzeichnen.

8 Bit

Um also das ST-Feeling auf den kleinen Ataris zu erleben, müssen Sie nur Listing 1 mit Hilfe der "AMD" abtippen. Dann speichern Sie es unter dem Namen AUTORUN.SYS auf einer neuformatierten Diskette ab, auf der sich nur das DOS befindet (nicht etwa auf Ihre S.A.M.-Systemdiskette!). Nun booten Sie die Diskette (bei gedrückter OPTION-Taste). Dann legen Sie eine Kopie Ihrer S.A.M.-Systemdiskette ein und folgen den Anweisungen des Programms. Der Maustreiber wird nun an das S.A.M.-Haupt-File angehängt.

Das war schon alles. Ihre S.A.M.-Sicherheitskopie lassen Sie besser unangetastet. Die Diskette mit dem Maustreiber sollte weit hinten in Ihrer Diskettenbox verschwinden, denn hier gilt: Behandeln Sie niemals eine S.A.M.-Systemdiskette zweimal mit dem Maustreiber! Nun können Sie einfach eine ST-Maus an den zweiten Joystickport anschließen und S.A.M. damit steuern. Allerdings läßt sich auch jederzeit der Joystick weiterverwenden.

Adresse	Belegung
$0000	
$0600	Betriebssystem Variablen und Vektoren
$0700	SAM Variablen
$1F00	DOS
$2400	Frei
$2600	SAM
$3000	Frei (wird aber zum Teil temporär benutzt)
$3400	Zeichensatz
$3800	Player
$3900	SAM Vektortabelle
$6010	SAM
$8000	Bildschirm
XXXX	Utility xxxx hängt von dessen Länge ab
$C000	Frei

Für Accessories ist ab $8400 Platz.

S.A.M.-Speicheraufteilung

S.A.M.-Accessories

S.A.M. war ursprünglich nicht als Serien-Listing in einer Zeitschrift geplant. Daher sind die in S.A.M. verankerten Routinen nicht sehr zahlreich und auch nicht immer sehr benutzerfreundlich angelegt. Trotzdem ist es für fortgeschrittene Assembler-Programmierer durchaus möglich, eigene Accessories zu schreiben und innerhalb dieser auf S.A.M.-Routinen zurückzugreifen.

Ein Accessory ist ein Maschinenprogramm, das an der Adresse $8400 lauffähig sein und über einen Fileheader verfügen muß. Es darf sich auch nicht um ein Compound-File handeln! Es gibt im Prinzip drei Arten von Accessories:

1. Freie Accessories: Sie benutzen keine S.A.M.-Routinen und kehren auch nicht zu S.A.M. zurück. Ein solches Programm ist also völlig eigenständig und kann den Speicher vollständig belegen.
2. Halbfreie Accessories: Sie benutzen keine S.A.M.-Routinen, kehren aber zu S.A.M. zurück. Man muß also die Speicherbelegung von S.A.M. beachten.
3. S.A.M.-Accessories: Sie benutzen S.A.M.-Routinen und kehren zurück.

Hier noch ein Hinweis. Beim Sprung zu jeder der drei Arten von Accessories ist noch die hochauflösende Grafik eingeschaltet!

Ergänzung zum S.A.M.-Texter

In der Anleitung in Heft 9/88 haben wir leider 3 Punkte vergessen:

- Der Wechsel zwischen Cursormodus und Pfeilmodus erfolgt mit der ESC Taste.
- Marken können gesetzt werden, wenn der Markenmodus gesetzt ist. Dann muß man den Pfeil an die entsprechende Stelle bewegen und den Trigger drücken.
- Den Druckvorgang kann man jederzeit mit der HELP-Taste unterbrechen.

Zuerst wollen wir uns eine Liste der wichtigsten S.A.M.-Systemroutinen und -variablen ansehen. Sie finden sie in Kasten 1. Der zugehörige Speicherplan (Kasten 2) sei ebenfalls Ihrer Aufmerksamkeit empfohlen.

Natürlich beziehen sich alle Bildschirmausgaberoutinen (PRINT, CPRINT usw.) auf die 80-Zeichen-Darstellung und benötigen den von S.A.M. aufgebauten Grafikbildschirm. Bei PRINT, CPRINT und CHAROUT brauchen die auszugebenden Zeichen internen (Screen-)Code. INPUT und SHOWDIR liefern hingegen ihre Strings mit Zeichen im normalen ASC-Code.

Das Beispiel-Accessory BSP.ACC (Listing 2)

Damit Ihnen der Einstieg leichter fällt, haben wir ein kleines Beispiel-Accessory abgedruckt, das viele S.A.M.-Routinen benutzt. Man kann also anhand des Listings sehen, wie man die Systemroutinen richtig einsetzt. Das Programm (wie übrigens auch ursprünglich S.A.M.) wurde mit dem Bibo-Assembler von Compy Shop geschrieben. Eine Anpassung an Atmas II ist aber für den erfahrenen Programmierer kein Problem.

Oft benötigt man eine Menüleiste wie im S.A.M.-Hauptmenü (oder Monitor, Memobox usw.). Leider sind die für diesen Zweck in S.A.M. enthaltenen Verwaltungsroutinen nicht für eigene Accessories geeignet. Deswegen haben wir in BSP.ACC die zwei wichtigen Routinen CHOOSE und WCHOOSE noch einmal extra geschrieben (siehe Kasten 3).

CHOOSE

Überprüft, ob sich der Pfeil auf einem Eintrag in der Menüleiste befindet. Wenn ja, wird das entsprechende PDW aufgebaut. Die notwendigen Informationen über die Menüleiste erhält CHOOSE über die Datenfelder DTAB und TXTAB.

Systemvariablen:

Name	Typ	Adresse	Bedeutung
XPOS	Byte	$601	x Position für PRINT (0 bis 79)
YPOS	Byte	$602	y Position für PRINT (0 bis 23)
VALIN	Word	$603	Universalvariable für versch. Routinen ;meist zur Übergabe
VALOUT	Word	$605	wie VALIN ;meist Rückgabevariable
PULLF	Byte	$607	0=kein Pull Down Window (PDW) offen ; 1=PDW offen
STORE	Byte	$609	Zwischenspeicher für Flags und Register
PULLX	Byte	$60A	x Position des PDW (0 bis 79)
PULLY	Byte	$60B	y Position des PDW (0 bis 23)
PULLH	Byte	$60C	Länge des PDW
RMARG	Byte	$611	Rechter Rand für CPRINT
BMARG	Byte	$612	Unterer Rand für CPRINT
LMARG	Byte	$613	Linker Rand für CPRINT
XARR	Byte	$614	x Position des Joystick(-Maus)zeigers (0 bis 159)
YARR	Byte	$615	y Position des - " - (0 bis 191)
PULLN	Byte	$616	Nummer des angewählten Desktopmenupunktes (mal 2)
COLL	Byte	$617	0=Pfeil außerhalb PDW ; 1=Pfeil in PDW (nur lesen)
BOXX1	Word	$622	x Position (links oben) für BOX (0 bis 319)
BOXY1	Byte	$624	y Position (links oben) für BOX (0 bis 191)
BOXX2	Word	$625	x Position (rechts unten) für BOX
BOXY2	Byte	$627	y Position (rechts unten) für BOX
BOXSL	Byte	$62C	x Position für BOX Slider (0 bis 207, >200= Ausgeschaltet)
TEXT	Word	$62D	Adresse des Strings der bei GETHEX ausgegeben wird
DIRFL	Byte	$634	0="FREE SECTORS" bei SHOWDIR anzeigen, 1=nicht
ILEN	Byte	$635	Maximale Länge einer Eingabe bei INPUT (nicht größer 45!)
FILE	String	$5555	Enthält angewählte Datei nach SHOWDIR
DRIVE	Byte	$507C	Aktuelle Laufwerksnummer (ASC Code!)
IBUF	String	$5568	Enthält Eingabe nach INPUT
MMU	Byte	$EC	0=Speicher ab $8200 wurde verändert bzw benutzt Muß in Accessories auf 0 gesetzt werden !

Außerdem werden die Zeropagevariablen $CB bis $F0 verwendet (können jedoch benutzt werden)

Systemroutinen:

Name	Adr	Aufgabe -> Übergabevariablen bzw Register <- Rückgabevariablen bzw Register
PULLDOWN	$4039	Öffnet PDW (Breite immer 16 Zeichen) -> X -Register x Position, Y-Register y Position, Akku Länge <- PULLX, PULLY, PULLH, PULLF
PULLUP	$40E1	Schließt PDW
INPUT	$4F83	Liest einen Textstring von der Tastatur **Wichtig**: Unbedingt vor Aufruf PULLF retten und nach Rückkehr wieder herstellen -> ILEN Maximale Eingabelänge <- Eingabestring ab IBUF, Akku = 1 Escape gedrückt, sonst 0
GETHEX	$4BE0	Schreibt Text in Statuszeile und liest Hexadezimalwert von der Tastatur -> TEXT Zeiger auf Textstring <- VALIN Hexwert, Akku = 1 Esc gedrückt
PRINT	$43E1	Schreibt Text auf gesamten Bildschirm oder in PDW (wenn offen) -> XPOS x Position, YPOS y Position, X-Register Highbyte der Adresse von Textstring, Y-Register Lowbyte, Akku Länge von Textstring
CPRINT	$43FF	Schreibt Text in Bildschirmausschnitt -> Position wie PRINT, $CC Highbyte Textstring, $CB Lowbyte X-Register Länge String, LMARG, RMARG,BMARG
ARROW	$40F6	Fragt Joystick/Maus ab und bewegt Pfeil, Rückkehr nach Knopfdruck <- XARR, YARR
GETDIR	$4F2B	Lädt Directory in internen Buffer ab $2B00 -> DRIVE
SHOWDIR	$4D85	Zeigt Directory, Rückkehr nach Wahl eines Eintrags Vorher **muß immer** GETDIR aufgerufen werden. Außerdem muß das PDW mit x=32, y=2, Länge=17 geöffnet werden. -> DIRFL <- angewählter Eintrag (Filename) ab ~~DATEI~~ FILE, Akku = 0 gültige Wahl, Akku = 1 Exit (Knopf in Menüzeile gedrückt)
BOX	$4CFB	Zeichnet ein Rechteck und setzt Slider -> BOXX1, BOXY1, BOXX2, BOXY2, BOXSL
CLRSTAT	$5031	Löscht Statuszeilen (Zeile 22 und 23) **Wichtig**: Unbedingt vor Auffruf PULLF retten und nach Rückkehr wieder herstellen
PUSHBS	$4489	Kopiert Bildschirm in internen Buffer
PULLBS	$44D3	Holt Bildschirm aus internem Buffer
MULT	$453D	Multipliziert 2 Integerzahlen -> Multiplikator1: VALIN, Multiplikator2: VALIN+1 <- Ergebnis VALOUT (Word)
CHAROUT	$4376	Printet ein Zeichen auf Bildschirm -> XPOS, YPOS, Akku Zeichencode
ARRSET	$417A	Setzt Pfeil an XARR, YARR
SAM	$401F	Rückkehr zum SAM Gesamte Grafik und SAM Hauptmenuleiste wird neu aufgebaut

DTAB:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	u.s.w.
Anzahl der Oberpunkte	Linker Rand des ersten Oberpunktes	Rechter Rand des ersten Oberpunktes	Linker Rand des zweiten Oberpunktes	Rechter Rand des zweiten Oberpunktes	

TXTAB:

Byte 0	Byte 1/2	Byte 3	Byte 4	Byte 5/6	Byte 7
Anzahl der Einträge in PDW 1 (=16)	Adresse des Strings für PDW 1	Immer 0	Anzahl der Einträge in PDW 2 (=16)	Adresse des Strings für PDW 2	Immer 0

VEKTOR: Für jedes PDW einen solchen Datensatz

Byte 0/1	Byte 2/3	Byte 4/5	...	Byte 30/31
Adresse für Routine Eintrag 1	Adresse für Routine Eintrag 2	Adresse für Routine Eintrag 3		Adresse für Routine Eintrag 16

Accessoryprogrammierung: Schema der Datenfelder für CHOOSE und WCHOOSE

WCHOOSE

Überprüft, ob ein Eintrag in einem von CHOOSE geöffneten PDW angewählt wurde. Wenn ja, wird zur entsprechenden Routine verzweigt. Benötigtes Datenfeld ist VEKTOR.

Natürlich müssen Sie nicht diese Routinen verwenden. Sie können auch eine eigene Verwaltung der Menüleiste schreiben. CHOOSE und WCHOOSE sind nur Vorschläge.

Dies war, wie gesagt, der letzte Teil der S.A.M.-Serie. Wenn bei Ihnen Interesse besteht, sind wir gern bereit, S.A.M. durch weitere nützliche Utilities zu ergänzen.

Andreas Binner und Harald Schönfeld

AMD S. 38

AMD-Listing

```
1000 MMMM MKTM MKYY MMMM RRYR YBYT 32627
1001 YRGK ITIV RJYR YRYR YRKJ RTHD 32186
1002 NNKB HIRY MRRH KBHD RYMR RUIV 31724
1003 MFIR KBHD RYMR MCFR KJRR HDTI 30809
1004 HBNH YRKB RRBU HBND YRYJ TRHB 31160
1005 NTYR KBND YRYJ YRVB NTYR MRYD 32351
1006 KBNF YRMR RUYR JIYR KBND YRYJ 32020
1007 IRHB NYYR KBND YRYJ HRVB NYYR 32253
1008 MRTC KBNG YRMR YUYR CJYR IVGN 32005
1009 YRKB NDYR YJUR HBNU YRKJ RTHB 31462
1010 NFYR IVII YRKB NDYR YJVR HBNI 31328
1011 YRKJ RTHB NGYR KBNH YRVJ RHJR 31497
1012 RHYR NJYR KJRR HBNH YRKD TIMR 31361
1013 JFIV NJYR KJRR HBNF YRKB NDYR 31277
1014 YJUR IBNU YRVJ TRMR RCKB TIRF 31308
1015 VJJM MRRU NNTI RFFR KBTI RFMR 31131
1016 RUVN TIRF FRKJ RRHB NGYR MNNH 31181
1017 YRKB NDYR YJVR IBNI YRVJ IRMR 31840
1018 RCKB TDRF VJCM MRRU NNTD RFFR 31167
1019 KBTD RFMR RUVN TDRF FRRR RRRR 32072
1020 RRRR RRRR RRKB TIRF THFJ URHB 30964
1021 RRBR KVTD RFKY RRCB TYYT JJTR 32095
1022 UIVH NHNR TVBR MIKB TGRF YJRI 31189
1023 MRRI YRFK IYFR YRJK IYFR RRRR 32138
1024 RRRR RRRR RRRR RRRR HRVR NRMR 32582
1025 VRKR KRTR TRRR RRRR RRRR RRRR 32924
1026 RRRR MMMM YBIT UDIT IVRR YRIV 32223
1027 RFYR NKNK NKMM MMNR RYNT RYRR 32575
1028 HRRR KRRR CJHC YTJT DHVH VRYH 31683
1029 BRMF KJMM HBMV RYKB MVRY VJMM 31819
1030 MRMJ YRGG YYRT RJRR IIUK ITDD 31342
1031 DIIM DYDD INYN DUDJ DUYR YRBG 31258
1032 YYIC RTMK TMYR FCYY KRRR CJCU 31576
1033 YTJT DHVH VRDR BRMF IVHH YTRR 31689
1034 RRYY FJGI GIFD RRUU YTYB RBUU 31943
1035 GJGU GIFD FBFI FJGU FCRR FDFJ 29641
1036 FNFV FDFG FDFN RRRH UIFT GUGI 30712
1037 FDRJ RRRR RRRR RRYM YCRN RRYB 32369
1038 FTGD GUGI GYFD FJFY FDGY RRFJ 30634
1039 GUGI RRFJ FNGU GIFT FVFV FJFD 30315
1040 GYGI RNRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32866
1041 UUGJ GUGI FDFB FIFJ GUFC RRFB 29697
1042 FJGI RRYM URUI YJYM YNRR FYFM 32284
1043 FMGI FDFN RRRR RRRR RRRR RRKD 31968
1044 MRRK RKRK RKKK FRYR RUYY KDMT 32233
1045 JBIK RUKD MYJB ICRU KJRU JBIY 31128
1046 RUKD MGJB IIRU KDMH JBID RUYR 30999
1047 DFNI FRYR RUYY KJRG JBIY RUKD 31553
1048 MUJB IHRU KDMI JBIJ RUKD MDJB 30007
1049 IIRU KDMF JBID RUYR DFNI FRYR 31268
1050 RUYY KJRC JBIY RUKD MUJB IHRU 31128
1051 KDMI JBIJ RUKD MDJB IIRU KDMF 30201
1052 JBID RUYR DFNI FRYR RUYY KJRV 32497
1053 JBIY RUYR DFNI FRFH HDMN FHHD 29940
1054 MMKR RTCT MNJJ NMRR VHVR RIBR 31647
1055 MFKD MNTH FJRI HDMG KDMM FJRR 30468
1056 HDMH KRRR CTMN VJYR MRRI VHBR 31698
1057 MGRR JHTH FDMN HDMN KDMM FJRR 30555
1058 IHKD MNIH IVRC YYFH HDMN FHHD 30219
1059 MMKR RTCT MNJJ MYRR VHVR RDBR 31705
1060 MFKD MNTH FJRI HDMN KDMM FJRR 30606
1061 IHKD MNIH IVYC YYFH HDMN FHHD 30313
1062 MMKR RTCT MNJJ MYRR VHVR RDBR 31708
1063 MFKD MNTH FJRI HDMN KDMM FJRR 30609
1064 IHKD MNIH IVIC YYMM MMNR RYNT 32154
1065 RYIF YT 3106 *
```

Assemblerlisting

```
00010            .LI OFF
00020            .OR #8400
00030            .OF "D:BSP.ACC"
00040 ------------------------------
00050 * Beispielaccessory fuer SAM *
00060 ------------------------------
00070 *
00080 *SAM-Systemroutinen:
00090 *
00100 PULLDOWN=$4039
00110 PULLUP=$40E1
00120 INPUT=$4F83
00130 GETHEX=$4BE0
00140 PRINT=$43E1
00150 ARROW=$40F6
00160 SHOWDIR=$4D05
00170 GETDIR=$4F2B
00180 BOX=$4CFB
00190 SAM=$401F
00200 CLRSTAT=$5031
00210 PULLBS=$44D3
00220 CPRINT=$43FF
00230 *
00240 *SAM-Systemvariablen
00250 *
00260 XPOS=$601
00270 YPOS=$602
00280 XARR=$614
00290 YARR=$615
00300 COLL=$617
00310 VALIN=$603
00320 VALOUT=$605
00330 PULLX=$60A
00340 PULLY=$60B
00350 PULLF=$607
00360 PULLN=$616
00370 STORE=$609
00380 BOXX1=$622
00390 BOXX2=$625
00400 BOXY1=$624
00410 BOXY2=$627
00420 TEXT=$62D
00430 FILE=$5555
00440 AX=$60D
00450 AY=$60E
00460 DRIVE=$507C
00470 IBUF=$5568
00480 ILEN=$635
00490 DIRFL=$634
00500 RMARG=$611
00510 LMARG=$613
00520 BMARG=$612
00530 BOXSL=$62C
00540 FLAG=1791
00550 ZP=$CB
00560 MMU=$EC
00570 ------------------------------
00580 *evtl. vorhandene Texte/Bilder
00590 *fuer ungueltig erklaeren
00600            LDA #0
00610            STA MMU
00620 *eventuell noch offenes Pulldown
00630 *Window (PDW) schliessen
00640            JSR PULLUP
00650 *Menuleiste printen
00660            LDA #0
00670            STA XPOS
00680            STA YPOS
00690            LDY #DTOP
00700            LDX /DTOP
00710            LDA #80
00720            JSR PRINT
00730 *Pfeil abfragen
00740 LOOP       JSR ARROW
00750 *Schon ein PDW offen ?
00760            LDA PULLF
00770            BNE WINDOW
00780 *PDW angewaehlt ?
00790            JSR CHOOSE
00800            JMP LOOP
00810 *Eintrag in PDW angewaehlt ?
00820 WINDOW     JSR WCHOOSE
00830            JMP LOOP
00840 ------------------------------
00850 *Es folgen nun die Routinen,
00860 *die von WCHOOSE (je nach Wahl)
00870 *aufgerufen werden:
00880 ------------------------------
00890 WIND       JSR PULLUP
00900 *PDW oeffnen
00910            LDX #25
00920            LDY #10
00930            LDA #4
00940            JSR PULLDOWN
00950 *In PDW schreiben
00960            LDA #1
00970            STA XPOS
00980            STA YPOS
00990            LDY #WTXT
01000            LDX /WTXT
01010            LDA #48
01020            JSR PRINT
01030 *Pfeil abfragen
01040 LOOP1      JSR ARROW
01050 *Pfeil im Window ?
01060            LDA COLL
01070            BEQ LOOP1
01080 *Welchen Eintrag angewaehlt ?
01090            LDA YARR
01100            CMP #88
01110            BCC LOOP1
01120            CMP #96
01130            BCC EINTRAG1
01140            CMP #104
01150            BCC EINTRAG2
01160            CMP #122
01170            BCC EINTRAG3
01180            JMP LOOP1
01190 EINTRAG1 JMP LOOP1
01200 EINTRAG2 JMP LOOP1
01210 EINTRAG3 JSR PULLUP
01220            RTS
01230 *Text fuer Beispiel PDW:
01240 WTXT       .AT "Eintrag 1        Eint
rag 2      Exit             "
01250 ------------------------------
01260 DIR        JSR PULLUP
01270 *Directory Floppy 1 laden
01280            LDA #'1
01290            STA DRIVE
01300 LOOP2      JSR GETDIR
01310 *Directory anzeigen
01320            LDX #32
01330            LDY #2
01340            LDA #17
01350            JSR PULLDOWN
01360            LDA #0
01370            STA DIRFL
01380            JSR SHOWDIR
01390 *Gueltige Wahl oder Exit ?
01400            BEQ WAHL
01410            JSR PULLUP
01420            LDA #0
01430            STA 53251
01440            RTS
01450 *Angewaehlter Dateiname steht
01460 *zur Weiterverarbeitung ab
01470 *FILE im Speicher
01480 WAHL       NOP
01490            JMP LOOP2
01500 ------------------------------
01510 DEMO       JSR PULLUP
01520 *Rechteck zeichnen
01530            LDA #100
01540            STA BOXX1
01550            LDA #0
01560            STA BOXX1+1
01570            LDA #200
01580            STA BOXX2
01590            LDA #0
01600            STA BOXX2+1
01610            LDA #90
01620            STA BOXY1
01630            LDA #130
01640            STA BOXY2
01650            LDA #200
01660            STA BOXSL
01670            JSR BOX
01680 *Input aufrufen
01690 LOOP3      LDA #40
01700            STA ILEN
01710            LDA PULLF
01720            STA FLAG
01730            JSR INPUT
01740            PHP
01750            LDA FLAG
01760            STA PULLF
01770            PLP
01780            BNE ESC
01790 *Eingabe printen
01800            LDY #0
01810 LOOP6      LDA IBUF,Y
01820            CMP #96
01830            BCS OK
01840            SEC
01850            SBC #32
01860 OK         STA IBUF,Y
01870            INY
01880            CPY #40
01890            BNE LOOP6
01900            LDA #26
01910            STA XPOS
01920            LDA #12
01930            STA YPOS
01940            LDA #49
01950            STA RMARG
01970            STA LMARG
01980            LDA #IBUF
01990            STA ZP
02000            LDA /IBUF
02010            STA ZP+1
02020            LDX #40
02030            JSR CPRINT
02040            JMP LOOP3
02050 ESC        JSR PULLBS
02060            RTS
02070 ------------------------------
02080 QUIT       JSR PULLUP
02090            LDA #1
02100            STA DIRFL
02110 *Stapel in Ordnung bringen
02120            PLA
02130            PLA
02140            JMP SAM
02150 ------------------------------
02160 *Oeffnet ein evtl. angewaehltes
02170 *PDW
02180 CHOOSE     LDA XARR
02190            LSR
02200            STA XPOS
02210            LDA YARR
02220            LSR
02230            LSR
02240            LSR
02250            STA YPOS
02260            LDA DTAB
02270            TAX
02280            LDY #0
02290 LOOP5      LDA DTAB+1,Y
02300            CMP XPOS
02310            BCS NICHTS
02320            LDA DTAB+2,Y
02330            CMP XPOS
02340            BCC NICHTS
02350            JMP GEFUNDEN
02360 NICHTS     INY
02370            INY
02380            DEX
02390            BNE LOOP5
02400 SCHLIES    JSR PULLUP
02410 BACK       RTS
02420 GEFUNDEN LDA YPOS
02430            BNE SCHLIES
02440            LDA DTAB+1,Y
02450            TAX
02460            STY PULLN
02470            STY STORE
02480            ASL STORE
02490            LDY STORE
02500            LDA TXTAB,Y
02510            LSR
02520            LSR
02530            LSR
02540            LSR
02550            CLC
02560            ADC #1
02570            LDY #1
02580            JSR PULLDOWN
02590            LDA STORE
02600            TAY
02610            LDA TXTAB,Y
02620            PHA
02630            LDA TXTAB+2,Y
02640            TAX
02650            LDA TXTAB+1,Y
02660            TAY
02670            LDA #1
02680            STA XPOS
02690            STA YPOS
02700            PLA
02710            JSR PRINT
02720            RTS
02730 ------------------------------
02740 *Springt zu angewaehltem
02750 *Eintrag in geoeffnetem PDW
02760 WCHOOSE    LDA COLL
02770            BNE INPDW
02780            LDA YARR
02790            LSR
02800            LSR
02810            LSR
02820            BEQ WCBACK
02830            JSR PULLUP
02840 WCBACK     RTS
02850 INPDW      LDA YARR
02860            LSR
02870            LSR
02880            LSR
02890            CMP PULLY
02900            BEQ WCBACK
02910            BCC WCBACK
02920            SEC
02930            SBC PULLY
02940            SEC
02950            SBC #1
02960            ASL
02970            STA STORE
02980            LDA PULLN
02990            ASL
03000            ASL
03010            ASL
03020            ASL
03030            CLC
03040            ADC STORE
03050            TAY
03060            LDA VEKTOR,Y
03070            STA ZP
03080            LDA VEKTOR+1,Y
03090            STA #CC
03100            JMP (ZP)
03110 ------------------------------
03120 *Objektbaum fuer eigene PDW's
03130 *
03140 DTAB       .HX 0200031016
03150 DTOP       .AT "FILE             OPT
IONS                 "
03160            .AT "
                     "
03170 TXTAB      .HX 30
03180            .DA PDW1
03190            .HX 00
03200            .HX 20
03210            .DA PDW2
03220            .HX 00
03230 PDW1       .AT "Windowdemo       Dire
ctory"
03240            .AT "        Quit
03250 PDW2       .AT "Inputdemo        Quit
"
03260            .AT "             "
03270 VEKTOR     .DA WIND,DIR,QUIT,0,0,0,0
,0
03280            .DA 0,0,0,0,0,0,0,0
03290            .DA DEMO,QUIT,0,0,0,0,0,0
03300            .DA 0,0,0,0,0,0,0,0
```

■



Der Programmservice des ATARImagazins bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an. Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe. Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten. Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreisler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87

GEM-Routinen für ST-Basic: Farbwahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memorix:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87

Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachespiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ● **Happy-Enhancement-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallslabyrinthe (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format ● **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87

Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ●**Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87

Perxor: Maschinensprachespiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. 16/6-87

Gobang (monochrom): Strategiespiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulationsspiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+)-Format ● **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic ● **Public-Domain-Beigaben: 1. Froschsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **2. PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **3. Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings ● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Weganoid:** "Breakout"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatiertests

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8-6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic ●**Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assemblerroutinen:** Line-A-Funktion, Mauszeigermanipulation ● **Public-Domain-Beigabe: 1. Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **2. Kaufhaus,** Managementspiel in ST-Basic.

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88

Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik, Geschicklichkeit zählt! ● **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden ● **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm ● **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spielmans ● **Public-Domain-Zugabe: Zahlrat:** Spiel mit digitalisierter Sprachausgabe ● **Goldrush:** Minen, Sprengungen, Zeitdruck ● **Froggie:** Hübsche PD-Version des Spielhallenklassikers "Frogger" ● **Erddemo:** Animierter Globus in Hochauflösung

Best.-Nr. LF 16/3-88

Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden ● **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic ● **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette ● **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen ● **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) ● **Public-Domain-Beigabe:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88

Logo-Square: Originelles Imaginationsspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hinterschneidung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine. Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware entsprechend der Bauanleitung im Heft erforderlich) ● **Comets:** Ultrawinziges Miniprogramm mit Playergrafik aus der Einsteigerecke, zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankhmar

Best.-Nr. LF 16/4-88

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assemblerroutine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik (monochrom):** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungs- und Veränderungsmasken

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113

Heft 8/88

Best.-Nr. LF 8/8-88

Superrun: 2-Personen-Autorennspiel und Editor, Turbo-Basic XL erforderlich ● **Maustreiber:** Assemblersourcecode, lauffähiges Maschinenprogramm und Basic-Routine zur Einbindung einer Abfrage für die ST-Maus in eigene XL/XE-Programme ● **S.A.M., Teil 4:** Monitor und Accessoryverwaltung, zusätzlich Info-Accessory (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Flipper in hochauflösender Grafik. Werden Sie Pinball-König, ohne ständig Markstücke opfern zu müssen. Für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/8-88

Hardcopyroutine "Hochkant": Großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic, für Epson-kompatible Drucker ● **Geschlechtskontrolle:** Kleines Staun- und Partyexperiment; Omikron-Basic-Quelldatei und kompilierte, selbständig lauffähige Version ● **Assemblerecke:** Einbinden von Soundsamples in eigene Programme; 2 Assemblerquelldateien, außerdem selbständig lauffähige Demoversion und Sampledatei ● **Pokerface:** Spielautomatensimulation in GFA-Basic ● **Ulrichs Virendoktor 1.3:** Die erweiterte Version mit der Bootsektor-Funktionsanalyse. ● **Public-Domain-Zugabe:** Sherlock (monochrom) – das Detektivspiel für kühle Kombinierer. Wer war es, wo und wann? ● **Deep-Thought-Adventure-Editor:** Kompilierte Komplettversion; isolierter Parser als Quelldatei. Mit Beispieladventure "Rätz" zum Spielen, Lernen und Selbstbearbeiten.

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88

Ataroid: Kunterbunte "Arkanoid"-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache ● **S.A.M., Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache ● **Feinscrolling:** Für Assemblerfreunde ● **Public-Domain-Zugabe: Bowling:** Für 1-2 Kegelbrüder ● **Reversi:** Schlagen Sie Ihren Computer ● **Graphix:** Komfortables Businessgrafikprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-88

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spielfelder ● **Lacost (color):** Schwenklabyrinth zum Selbstgestalten ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Dateizugriff ● **Assemblerroutine:** Joystickabfrage ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielprogramm für Stücklistenverwaltung ● **Public-Domain-Zugabe:** Scanner-Bildershow

Heft 9/88

Best.-Nr. LF 8/9-88

SchlagWerk: Drum-Computer, frei programmierbar, Rhythmus nach üblichem Muster in Songs und Patterns organisiert. Vier Stimmen gleichzeitig spielbar, bis zu 7 Instrumente zugleich im Pattern-Editor verfügbar. Hüllkurven- und Frequenzverlaufsdefinition, vielfältige Speicherungsmöglichkeiten. Dazu: 2 Beispiel-Datenfiles ● **S.A.M., Teil 5:** "SAM-Texter", das Textverarbeitungsprogramm mit 80-Zeichen/Zeile-Eingabe, Seitenorientierung und vielen professionellen Features, darunter Block- oder Flattersatz, Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Textteilen. Deutsche Umlaute implementiert. Druckausgabe nur für Epson-kompatible Drucker (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Sämtliche Programme der Diskette A 10 (Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor).

Best.-Nr. LF 16/9-88

Motodrom (monochrom): 2-Personen-Autorennspiel mit Streckeneditor, GFA-Basic-Quelldateien und kompilierte Version zum Direktstarten. ● **Assembler-Scroll-Demo (color):** Ruckelfreies Softscrolling für Spieleprogrammierung. Mit Beispiel-Bilddatei im "Degas"-Format. ● **Ulrichs Virendoktor 1.3** ● **Public-Domain-Zugaben (alle für Farbmonitor):** 1. Sechsundsechzig (mittlere Auflösung): Kartenspiel mit toller Grafik; abgespeckte Skatregeln, 1 Spieler gegen 1 Computergegner. 2. Dame (niedr. Auflösung): Das klassische Strategiespiel gegen den Computer; ansprechende Darstellung. 3. Traffic (niedr. Auflösung): Bildhübscher Flipper; Bedienung über Tastatur und beide Mausbuttons.

Heft 6/88

Best.-Nr. LF 8/6-88

Zett: Computer-Würfel-Joystick-Gesellschafts-Blockier-Spiel für bis zu 4 Personen ● **Printer-Set-Loader:** Download-Zeichensatzmanager unter Turbo-Basic. Ermöglicht wunderhübsche Schriften über normale Schnelldruckfunktion für Epson-kompatible Drucker. 3 Zeichensätze dabei ● **DOS-4.0-Konverter:** Maschinenprogramm, wandelt Dateien vom DOS-4-Format in jedes beliebige andere ● **Bootsektoren:** 2 ATMAS-II-Sourcefiles aus der Assemblerecke ● **Midgard-Utilities:** Unter Turbo-Basic, Hilfe für Rollenspieler ● **S.A.M., Teil 2:** Die Zeichensatz-Editoren mit einem Datenfile (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Monopoly, Brettspielumsetzung für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/6-88

Labby: Top-Labyrinthabenteuer in Farbe, bildhübsche 3-D-Grafik, Farbbildschirm erforderlich) ● **Adventureprogrammierung 4. Teil (monochrom):** Ausführung der Veränderungsmasken ● **Assemblerecke (color):** 1 Seka-Sourcefile zum Einblenden farbiger Bilder und zur Herstellung fließender Übergänge ● **Ulrichs Virendoktor 1.2:** Schutz vor VCS- und Bootsektor-Viren, GFA-Basic ● **Tastaturpuffer-Verkleinerung:** Maschinenprogramm für den Auto-Ordner, verhindert das Nachlaufen des Cursors. Menüversion für Klein-/Groß-Schaltung und automatische Quick-Version ●**Public-Domain-Beigabe:** Skat (monochrom); der Computer stellt den zweiten und dritten Mann. Tolle Grafik!

Heft 10/88

Best.-Nr. LF 8/10-88

Spacedigger: Science-fiction-Spiel mit Spitzengrafik. Für alle Freunde von Geschicklichkeitsübung, Glücksspiel, taktischem Vorgehen und Highscorejagd. Läuft unter Atari-Basic. ● **Metroman:** Das Softwaretaktell unter Turbo-Basic XL. Maschinenroutine sorgt für taktgenauen Rhythmus von blitzschnell bis ultralangsam. Anzeige in Schlägen pro Minute. Zusätzlich Stimmpfeifenfunktion für Gitarre. ● **Logische Verknüpfungen:** Mini-Routinchen für Atari-Basic, Sourcetext für Assembler in REMs integriert. ● **S.A.M., Teil 6:** "SAM-Painter", das fähige Grafikprogramm mit 256 Farben (benötigt S.A.M. Teil 1). Beispielbild dabei. ● **Integerarithmetik:** 2 Quelldateien für ATMAS-II-Assembler. ● **Public-Domain-Zugabe:** Gaga 1 und 2 – Grafikdemos, die es in sich haben. Enthält sehr brauchbare Farbscrollroutinen; RPM-Test, ein Utility zum Überprüfen der Laufwerksgeschwindigkeit; Monitortest, eine Justierhilfe für den Bildschirm; Sdump, eine bildhübsche Bildausgabe für Epson-kompatible Drucker, Großformat mit Graurasterumrechnung; Labelprinter für alle Drucker mit IBM-Zeichensatz.

Best.-Nr. LF 16/10-88

ACC-Lader: Auswahlmenü für Accessories in GFA-Basic. Endlich können Sie mehr als die gewohnten 6 ACCs auf einer Diskette unterbringen. Vor dem Laden lassen sich dann die benötigten selektieren. ● **Grafikausgabe:** zwei Maschinenprogramme mit Sourcetext zur Ausgabe von Bildern auf Seikosha GP-550 oder Epson. ● **Interruptroutinen im VBL:** Seka-Assemblersourcefile. ● **Spieleprogrammierung in GFA-Basic, Teil 2:** Zwei Dateien mit Routinen zur Spritefestlegung und -manipulation. ● **Public-Domain-Zugabe:** Trash-Groove-Adventure. Ein "echt fertiges" deutsches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfestivals.

Heft 7/88

Best.-Nr. LF 8/7-88

Live-Duell: Blitzschnelles 2-Personen-Simulationsspiel mit Strategiecharakter. Reine Maschinensprache, sehenswerte Farbgrafik, gute Musik dabei. Zusätzlich mit Assemblersourcecode ● **S.A.M., Teil 3:** Die Dateiverwaltung "Memobox" (Teil 1 erforderlich) ● **Stand By Me:** Oldie zum Hinhören (Turbo-Basic XL erforderlich) ● **3 Assemblerroutinen zum Thema "Interrupts":** VBI-Uhr, DLI-Schattierung und Pokey-Timer-Interrupt ● **Public-Domain-Zugabe:** 1. Star-Trek: Strategiespiel in Menütechnik mit grafischer Anzeige. Navigieren Sie die Enterprise zu den feindlichen Klingonenraumschiffen und stellen Sie sich ihnen im Kampf. 2. Suchwort: Denkspiel für Tüftler. In einem computererzeugten Buchstabencluster werden Worte in unterschiedlichen Schreibrichtungen versteckt. 3. Slammer: Reaktionsspiel. Vernichten Sie die rosa Mülltonnenmonster durch rechtzeitiges Zuschlagen der Deckel.

Best.-Nr. LF 16/7-88

"Deep Thought"-Adventure-Editor (monochrom): Komplettes Textadventure-Entwicklungssystem unter GFA-Basic; Ergebnis der Serie aus Heft 3/88 bis 6/88; .BAS- und kompilierte Version; zusätzlich isolierter Parser (Runtime-Funktion für Eigenproduktionen) ● **Hardcopyroutine "Hochkant":** großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker ● **Elektro (monochrom):** Tüftel-Schiebe-Kombinations-Zeit-Spiel. Vorsicht: macht süchtig! ● **Turtle-Grafik unter GFA-Basic:** Alle Prozeduren, die Sie für die Verwendung LOGO-artiger Grafikkommandos brauchen ● **2 Assemblersourcedateien:** Einfügen einer VBL-Routine, Benutzung eines leeren Traps ● **Ulrichs Virendoktor 1.2**

Heft 11/88

Best.-Nr. LF 8/11-88

Diskmonitor: Monitor für alle drei gängigen Schreibdichten. Sektoren lesen und editieren, Drive-Map, ASCII- oder Hex-String suchen, einzelne Sektoren kopieren, ausführliche Directory, File-Tracer, Disketten formatieren. Auch für mehrere Diskettenstationen zu gebrauchen. ● **S.A.M. Teil 7:** Beispiel für ein Accessory. Bibo-Assembler Quellcode. ● **Assemblerecke:** Trigonometrie auf Assemblerebene. ATMAS-Sourcecode. ● **PD-Zugaben:** Überraschung.

Best.-Nr. LF 16/11-88

Magneto: Toplisting. Strategiespiel für zwei Personen. Wem gelingt es zuerst, vier Steine seiner Farbe in eine Reihe zu bekommen? Gegnerische Steine können zu eigenen werden. ● **Filelister:** Alternative zum Desktop-Lister. Files komfortabel anschauen. ● **Sampler:** Drei Programme zum Betrieb unseres ST-Soundsamplers. ● **Spieleprogrammierung:** Joystickabfrage in GfA-Basic 2.0. Laufschrift mit PUT und GET. ● **Assemblerecke:** Datenkompression. ● **PD-Zugabe:** IQ-Test. Testen Sie Ihren Intelligenzquotienten.

Englischer Texter

"K-Word 2" von Kuma auf dem Prüfstand

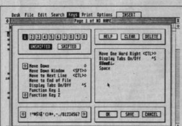


Wieder einmal haben wir auf der Suche nach der "idealen" Textverarbeitung ein Programm unter die Lupe genommen. Es handelt sich um "K-Word 2" vom englischen Software-Haus Kuma, dessen Programme in Deutschland von der Firma Knupe vertrieben werden. Wie andere Anwendungen dieser Art muß sich auch "K-Word" den Vergleich mit dem inoffiziellen Standardprogramm "1st Word Plus" gefallen lassen.

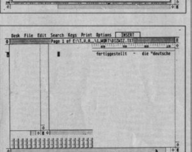
16 Bit

Zunächst fällt auf, daß sowohl Programm als auch Anleitung in Englisch geschrieben sind, doch wollen wir darüber einmal hinwegsehen. Positiv sticht dann jedoch die eigene Fileselect-Box ins Auge, mit der sich auch alle angemeldeten Laufwerke als eigene Buttons vorstellen.

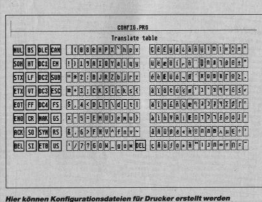
Wer schon einmal mit "1st Word Plus" gearbeitet hat, kann sich auch bei "K-Word" schnell zurechtfinden. Der Text wird in den bekannten Windows bearbeitet; von ihnen lassen sich bis zu vier gleichzeitig öffnen. Angenehm macht sich der informative linke Balken bemerkbar, wo u.a. auch jedes "harte" RETURN und jede 10. Zeilennummer eingeblendet werden. Zwischen den Fenstern läßt sich mit CUT, COPY und PASTE ein Textteil ausschneiden und anschließend über ein Clipboard-Icon auch unter den verschiedenen Texten austauschen.



◀ *Zwar ist die Möglichkeit, 20 Funktionstasten zu belegen recht angenehm, aber leider geht das nur sehr umständlich*



Lädt man ASCII-Text als .TXT-Dokument, so bringt man das Programm schnell durcheinander ◀



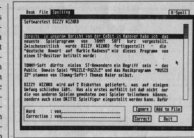
Hier können Konfigurationsdateien für Drucker erstellt werden

Fast genau wie "1st Word" bietet auch "K-Word" verschiedene Möglichkeiten, den Cursor vor- und rückwärts über den Text zu bewegen. Dies erreicht man durch Kombinationen der Cursor-Tasten mit SHIFT bzw. CONTROL. Leider sind auch die Textattribute (fett, unterstrichen usw.) nur über Kombinationen von Buchstaben mit CONTROL und nicht über die Menüleiste oder Funktionstasten anzuwählen. Daß sich im KEYS-Menü bis zu 20 Funktionstasten (10 normal und 10 über SHIFT) definieren lassen, ist ein schwacher Trost. Man hat die GEM-Bedienung hier nämlich völlig übertrieben. Jede Funktion und vor allem jeder einzelne Buchstabe für die Tastenbelegung sind mit der Maus aus einem "Rollband" auszuwählen und anzuklicken. Da erfordert bereits die Floskel "Sehr geehrte Damen und Herren" einige Mühe.

Auch die Formatierungsoptionen erfolgen für die einzelnen Absätze jeweils durch eine CONTROL-Kombination. Das Zurückformatieren des kompletten Textes ist nicht vorgesehen. Auf Wunsch läßt sich für jede Zeile eine eigene Tabulatordefinition eingeben. Dies wird wiederum durch CONTROL-M eingeleitet.

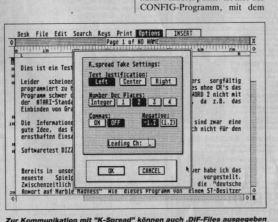
Steuercodes können mit "K-Word 2" auch direkt an den Drucker geschickt werden

Zur Weiterbearbeitung vorhandener Texte kann auch das ASCII-Format gelesen und ausgegeben werden. Hier ist jedoch genau zu beachten, daß nicht OPEN, sondern TAKE Verwendung findet. Nimmt man nämlich das falsche Format (.TXT) zum Lesen eines ASCII-Textes ohne CRs, so wird alles in einer einzigen, überlangen Zeile dargestellt, die "K-Word 2" ordentlich durcheinanderbringt (s. Hardcopy). Dafür ist das Programm aber insofern kontaktfreudig, als in der Serienbrief-Option (Mail-Merge) .DIF-Files gelesen werden können. Die bei Kuma erschienenen Anwendungen "K-Spread" und "K-Data" verwenden ebenfalls dieses Standardformat. Die wichtigsten Funktionen von "K-Word" kann man im Bedarfsfall auch in der eingebauten HELP-Option nachlesen.



"K-Words" Spellchecker befindet sich als eigenständiges Programm auf der Diskette

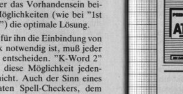
Der Preis für "K-Word 2" beträgt 169.– DM. Auf der Programmdiskette befindet sich neben der eigentlichen Textverarbeitung ein Programm zur Erstellung eigener Druckertreiber, wenn man auf die mitgelieferten Defaults Epson und Laserline nicht zurückgreifen will oder kann. Äußerst positiv ist hier das CONFIG-Programm, mit dem



Zur Kommunikation mit "K-Spread" können auch .DIF-Files ausgegeben werden

der gewünschte Druckertreiber im Dialog erstellt wird. Für jedes Zeichen läßt sich eine bis zu 10 Zeichen lange Codefolge definieren. Da man den so erzeugten Quellcode jederzeit wieder editieren kann, stellt die oft gefürchtete Druckeranpassung hier kein großes Problem mehr dar.

Auf der Diskette befindet sich auch ein Spell-Checker. Das zugehörige Wörterbuch, das leider in Englisch vorliegt, ist vor der Anwendung noch auf eine separate Diskette zu dekomprimieren. Mit diesem Spell-Checker-Programm läßt sich nun ein "K-Word"- oder ASCII-Text laden und mit den im Wörterbuch gespeicherten Begriffen vergleichen. Unbekannte und damit möglicherweise auch fehlerhafte Worte werden angezeigt. Jetzt kann man diese editieren und eventuell an das Wörterbuch anhängen. Auf Wunsch ist es auch möglich, gemeldete Fehler durch eine einzugebende Zeichenfolge zu markieren und die Datei dann als neues Text-File abzuspeichern.



"K-Word" kann zwar mit einigen Features aufwarten, die andere Programme nicht bieten, der "idealen" Textverarbeitung kommt "1st Word" jedoch bedeutend näher. Vor allem die Bedienerfreundlichkeit bleibt bei "K-Word 2" hinter dem zurück, was man von einem Programm in GEM-Umgebung normalerweise erwarten kann. Es ist zwar unumstritten, daß Tastenkombinationen vom geübten (!) Anwender schneller zu bewältigen sind als ein Aufruf über Buttons oder gar die Menüleiste, wo jeweils ein Griff zur Maus notwendig ist. Zumindest für die Einarbeitung ist aber das Vorhandensein beider Möglichkeiten (wie bei "1st Word") die optimale Lösung.

Ob für ihn die Einbindung von Grafik notwendig ist, muß jeder selbst entscheiden. "K-Word 2" bietet diese Möglichkeit jedenfalls nicht. Auch der Sinn eines separaten Spell-Checkers, dem man erst noch Deutsch beibringen muß, bleibt fraglich. Maßstab für ST-Textverarbeitungsprogramme wird jedenfalls vorerst "1st Word Plus" bleiben.

Bezugsquelle:
Gerhard Knupe GmbH & Co KG
Güntherstr. 75
4600 Dortmund 1

Thomas Tausend

Auf den ST gekommen

Bei PC-Anwendern vor allem in der USA berühmt, kommt "WordPerfect" nun als ST-Version.

"WordPerfect" ist in der PC-Welt der USA ein wohlbekanntes und von vielen geschätztes Textprogramm. Jetzt wird es auch auf dem deutschen Markt verstärkt angeboten. Uns lag die Version 4.1 vor, die sich, abgesehen von der Umstellung auf die deutsche Tastatur, noch voll amerikanisch gibt. Von der deutschen Vertretung wurde uns aber versichert, bis zum Herbst wolle man nicht nur das Handbuch, sondern auch die Texte im Programm eindeutschen. Wir hoffen, daß sich dann auch die Interna den deutschen Gewohnheiten angepaßt haben. Das betrifft die Standardlänge einer Briefseite ebenso wie die Regeln der Silbentrennung, Rechtschreibung und so manches andere.

Das Programm wird in einem 7 cm dicken Schutzkarton für den über 600seitigen Ringbuchordner und auf sechs fett gepackten, einseitigen Disketten (82 × 10 Sektoren) geliefert. Sein Preis beträgt 790.– DM. Es bietet eine Fülle von Funktionen, welche die Arbeit sehr erleichtern können und die vor allem professionelle Vielschreiber bei anderen Textprogrammen oft vermissen.

Die statistischen Informationen des "Spell-Checkers"

Empfehlenswert sind ein hochauflösender Monochrommonitor und eine Festplatte oder zwei Diskettenlaufwerke. Es genügen aber auch 512 KByte RAM mit einem Laufwerk und ein Farbmonitor in mittlerer Auflösung. Von der Farbmöglichkeit wird teilweise Gebrauch gemacht, die Farben sind dann einstellbar.

16 Bit

Der Arbeitsbildschirm ist ein normales GEM-Fenster mit einer Anzeige der Cursor-Position anstelle des unteren Scroll-Balkens. Zur Steuerung kann wie üblich die Maus benutzt werden. Alle, die ihre Finger lieber auf der Tastatur lassen, finden aber jede Menge CTRL-, SHIFT- und ALT-Kombinationen mit den Funktionstasten. Ein mehrfarbiger Merkstreifen und eine Referenzkarte dienen als Gedächtnisstütze. Im allgemeinen erscheint nach der ersten Anwahl noch eine Auswahlbox mit Zahlenmenü.

Wenn man einmal gar nicht mehr weiterkommt, hilft der Druck auf die HELP-Taste. Danach bringt die Eingabe eines Buchstabens eine Erläuterung der Funktionen, die mit diesem Buchstaben anfangen. Die Betätigung einer der Funktionstastenkombinationen führt zu einer Erklärung dessen, was im Ernstfall geschehen würde.

Die Drop-down-Menüs lassen sich übrigens "festklemmen", damit sie nicht immer im Bild fallen. Bei Bedarf werden sie dann mit der rechten Maustaste ausgelöst, wenn der Maus-Cursor sich irgendwo unter dem gewünschten Menüwort befindet. "WordPerfect" plaziert für die angewählten Funktionen spezielle Steuercodes direkt in den Text. Wer möchte, kann sich diese auch ansehen und direkt editieren.

ASCII-Texte lassen sich mit einem speziellen Befehl direkt ein- und ausladen. Zum Einlesen von Texten im Format von "1st Word", "WordWriter" und "ST-Writer" wird ein Konvertierungsprogramm mitgeliefert. Aber starten Sie keinen Versuch mit dem Testprogramm von "1st Word" oder "Word Plus", denn das führt zur "Anarchie".

Die üblichen Textformatierungen sind natürlich vorhanden. Ergänzt werden sie durch die Möglichkeit, den Text zwischen dem oberen und unteren Rand eines Briefbogens zu zentrieren. Eine Druckseite kann bis zu fünf Spalten haben. Dabei wird der Text in einer Spalte wie in der Zeitung von oben nach unten oder wie bei einer Liste quer aufgebaut.

Das WYSIWYG-Prinzip wird nicht unterstützt. Eine Formatierung erfolgt erst beim Ausdruck. Das ermöglicht eine relativ hohe Arbeitsgeschwindigkeit. Der Ausdruck dauert dann aber entsprechend länger; man spürt richtig, wie vor jeder Zeile gerechnet wird.

Leider werden die angewählten Funktionen nicht wenigstens durch ein Zeichen am Bildschirmrand angezeigt. Will man nicht erst beim Ausdruck feststellen, daß z.B. Rechtsbündigkeit versehentlich nicht eingestellt war, muß man entweder in der ANZEIGE MIT CODE nach dem Einschaltzeichen suchen oder die Funktion nochmals aktivieren, um dann zu bemerken, daß dies schon geschehen war. Das ist wirklich nicht benutzerfreundlich. Die üblichen Funktionen zur Änderung des Schriftbildes werden durch BORDER DRAW ergänzt. Damit kann man Kästchen oder andere Umrandungen zeichnen, wobei dies mit beliebigen Zeichen möglich ist.

Noch wichtiger ist es jedoch, daß sich auch der Abstand zwischen den Zeilen beliebig verändern läßt. Selbstverständlich ist eine universelle Blockmanipulation vorhanden. Bei der Definition des Blockendpunktes ist zusätzlich auch die Eingabe eines ASCII-Zeichens möglich. So schließt z.B. die Eingabe eines Punktes den Block am Satzende ab. Schlecht gelöst ist leider die Verschiebung eines Blocks. Sie kann hier nur über CUT und PASTE erfolgen. Außerdem dauert sie sehr lange. Das gilt auch für das Löschen eines Blocks.

Fuß- und Endnoten werden ebenso unterstützt wie eine Indizierung für ein Stichwort- oder Inhaltsverzeichnis. Außerdem läßt sich eine Überwachung einschalten, die dafür sorgt, daß Textbereiche beim Seitenumbruch nicht getrennt werden und daß keine sogenannten Hurenkinder oder Schusterjungen entstehen. Wer versehentlich etwas gelöscht hat, kann bis zu drei Ebenen tiefer noch alles zurückholen.

Wie gut die Silbentrennung erfolgt, wird man erst beim Test der deutschen Version feststellen können. In der vorliegenden Fassung gibt es eine Wahlmöglichkeit für die Anzahl der Buchstaben, die eine Silbentrennung mit den üblichen Rückfragen auslöst. Ein wichtiger Punkt ist, wie gut der Speller und der Thesaurus in der deutschen Ausführung funktionieren werden. In der englischen sind diese für die englische Sprache sehr gelungen und vielseitig. Deutsch ist aber nun einmal etwas komplizierter.

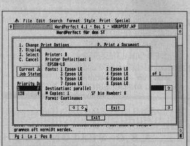
Der Speller enthält ein Hauptlexikon mit 115000 Begriffen. Findet er bei der Rechtschreibprüfung kein Wort mit gleicher Schreibweise in seinen Haupt- oder Nebenlexika, so offeriert er ähnliche oder ähnlich klingende Begriffe. Er erlaubt auch die Eingabe eines Wortes mit Joker(n) und bietet dann eine entsprechende Auswahl an. Hat man bei der Rückfrage ein Wort, etwa einen Eigennamen, gekennzeichnet, so merkt sich der Speller das und fragt nicht noch einmal. Ihm entgeht auch nicht, wenn versehentlich ein Wort gleich zweimal hintereinander vorkommt.

Noch interessanter ist der Thesaurus, eine Sammlung von Begriffen mit etwa gleicher oder genau gegenteiliger Aussage. Nicht selten passiert es, daß einem das passende Wort nicht einfällt. Dann schreibt man etwas ähnliches und ruft den Thesaurus auf. Dieser präsentiert eine Auswahl geeigneter Wörter, unter denen hoffentlich das richtige zu finden ist. Im Englischen stehen hier 10000 Schlüsselwörter zur Verfügung.

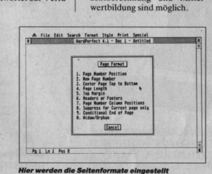
Arbeit mit den Dateien unter "WordPerfect"

"WordPerfect" enthält noch eine Reihe von Sonderfunktionen, die längst nicht jedes Textprogramm bietet. Es handelt sich dabei um folgende:

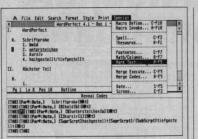
- LOCKED DOCUMENTS ermöglicht es, eine Textdatei mit einem Paßwort vor unberechtigtem Lesern zu schützen.
- Makros lassen sich definieren. Sie werden entweder mit einem Namen oder mit ALTERNATE-Buchstabe aufgerufen und stellen dann einen Standardtext oder eine Befehlsfolge bereit. Letztere kann Tastatureinlesen, Schleifen oder auch Entscheidungen enthalten.
- Mathematikfunktionen addieren Spalten und bilden Zwischen- und Endsummen. Auch andere Kalkulationen mit den vier Grundrechenarten, Prozentberechnung und Mittelwertbildung sind möglich.



Bei der Zusammenarbeit mit Druckern gibt sich "WordPerfect" flexibel



Hier werden die Seitenformate eingestellt



"WordPerfect" – hier mit geteiltem Bildschirm zur Anzeige der Format-Informationen

- MERGE ist die Funktion, die mehrere Dateien nach Vorgabe zusammenfügt und somit Serienbriefe und ähnliches erlaubt. Durch das Zusammenspiel von Makros und MERGE lassen sich vielfältige Probleme lösen. Die Ausgaben können an Dateien oder an verschiedene Drucker erfolgen.
- OUTLINE organisiert das zu erstellende Dokument. Automatisch werden Überschriften, Absätze, Unterabschnitte usw. mit den entsprechenden Zahlen- oder Buchstabenkombinationen versehen. Für bis zu sieben Ebenen stehen die verschiedensten Kennzeichnungen zur Verfügung.
- Printer Commands lassen sich jederzeit in den Text einschieben. Damit sind spezielle Druckersteuerungen möglich, welche die bereits im Programm vorgesehenen beliebig erweitern. So kann etwa eine Breitschrift oder sogar das Down-loading eines Fonts aus dem Text heraus befohlen werden.
- PRINTER CONTROL ermöglicht es, mehrere Dateien zum Ausdruck anzumelden und auch später noch in die Reihenfolge einzugreifen.
- WORD SEARCH findet aus allen Textdateien eines Ordners diejenigen heraus, in denen ein bestimmtes Wort vorkommt. Es kann auch nach UND- sowie ODER-Kombinationen von Wörtern gesucht werden.

Wie man sieht, ist "WordPerfect" außergewöhnlich vielseitig. Natürlich hat dieses Programm aber auch seine Schwächen. Wir können nur hoffen, daß sie bei der komplett eingedeutschten Version behoben werden, die Stärken der englischen Fassung aber erhalten bleiben.

Bezugsquelle:
WordPerfect Software GmbH
Frankfurter Straße 33-35
6236 Eschborn

L. Seifert

PD-Ecke

In dieser Ausgabe unserer Public-Domain-Ecke kommen vor allem die Spielefans auf ihre Kosten. Drei randvoll gefüllte Disketten stehen für Sie bereit. Durch den Umfang der Games bedingt, paßten diesmal nur zwei bzw. drei Programme auf eine Diskette. Dafür erhalten Sie aber Qualität statt Quantität. Die anwendungsinteressierten Public-Domain-User seien auf die nächste Ausgabe des **ATARImagazins** vertröstet. Dort werden wir unter anderem eine Textverarbeitung sowie zwei interessante Musikprogramme vorstellen. Doch nun zu den neuen PD-Disketten.

STPD 23 (nur monochrom)

Das erste Spiel auf dieser Diskette ist vielen bereits bekannt. Es handelt sich um "Das große deutsche Ballerspiel", kurz "DGDB" genannt. Geschrieben wurde es von Thomas Ehlers. Diese Version des beliebten Games wurde speziell für die Monochromdarstellung umprogrammiert, so daß nun Besitzer eines Monochrommonitors ebenfalls auf ihre Kosten kommen. Ansonsten ist diese Fassung vollkommen identisch mit der bekannten Farbversion.

Für alle, die "DGDB" noch nicht kennen, hier eine kurze Erklärung. Es handelt sich um ein Spiel in der Art von "Gauntlet". Ein oder zwei Teilnehmer können sich in viele verschiedene Dungeons stürzen und Hunderten von Monstern den Garaus machen. Gute Reaktionen, Geschicklichkeit und ein wenig Knobelei sind notwendig, um jeweils den Ausgang zu erreichen. Mit Hilfe eines Feld- und Zeicheneditors lassen sich beliebig viele neue Dungeons erstellen. Dieser Editor ist bei den Autoren des beinahe schon klassischen Ballerspiels erhältlich.

Das zweite Programm auf dieser Diskette heißt "Trukking" und wurde von Martin Bormann programmiert. "Trucking" ist ein Spiel für eine oder mehrere Personen. Jeder Teilnehmer übernimmt eine Speditionsfirma. Die Aufgabe besteht darin, möglichst viel Geld zu verdienen. Zu diesem Zweck kann man Standorte seiner Spedition einrichten, Lastwagen verschiedener Größe kaufen und Aufträge zum Transport bestimmter Waren annehmen. Auf einer Landkarte darf der Spieler die Routen bestimmen, die seine Brummis fahren sollen.

Das Programm ist komplex und vielfältig. So muß man z.B. auf den Kraftstoffverbrauch der Lastwagen achten, außerdem auf den Zustand der Reifen und den Zoll beim Überqueren der Ländergrenzen. Dank der ausgeklügelten Maussteuerung ist das Programm sehr einfach zu bedienen. Besonders wenn sich mehrere "Spediteure" zu einem gemeinsamen "Trucking" zusammenfinden, macht das Spiel viel Spaß und kann einige Stunden an den Bildschirm fesseln.

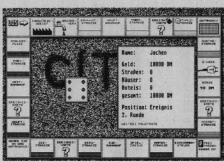
STPD 24 (nur monochrom)

Wenn Sie gerne Glücksspiele machen, aber aufgrund ökonomischer Überlegungen lieber darauf verzichten, könnte "Roulette" von Hedgehogsoft genau das richtige für Sie sein. Hier darf man nach Herzenslust Geld setzen und riskieren, ohne Gefahr zu laufen, als armer Schlucker zu enden. Vielleicht schaffen Sie es sogar, die (Computer-)Bank zu sprengen. "Roulette" enthält alle Möglichkeiten seines echten Vorbilds. Beim Spielen stellt sich ein gewisser Nervenkitzel ein. Die gute Grafik und die überzeugende Steuerung tragen ebenfalls zum Spielspaß bei.



"Roulette" für Spielleidenschaft ohne Risiko

Das zweite Programm dieser PD-Diskette heißt "Metropolia". Geschrieben wurde es von Andreas Hoppe. Darin wurden Sie gerade zum Regierungschef des Landes Metropolia gewählt. Dessen Zukunft liegt in Ihren Händen. Sie verfügen über eine bestimmte Anzahl von Wirkungspunkten, die Sie nach eigenen Vorstellungen verteilen dürfen. So können Sie z.B. die wirtschaftliche Produktion Ihres Landes steigern, etwas für die Aufklärung des Volkes tun oder auch Sanierungen vornehmen. Ihre Handlungen haben Einfluß auf die Umwelt, das Bevölkerungswachstum und die wirtschaftliche Lage. Ihre Auf-



Computer Aided Monopoly: "City"

gabe ist eine ausgewogene Verteilung der Wirkungspunkte, um so das Land zur Blüte zu bringen. Schließlich wollen Sie ja wiedergewählt werden und nicht einem Regierungssturz zum Opfer fallen.

Das dritte und letzte Programm stammt von Markus Giebeler und heißt "City". Hinter diesem Namen verbirgt sich eine überarbeitete Umsetzung von Monopoly. Daß Sie dieses Brettspiel kennen, darf wohl vorausgesetzt werden. An "City" können bis zu fünf Personen teilnehmen. Der Computer nimmt Ihnen die lästige Rechnerei ab und sorgt dafür, daß jeder Mitspieler korrekt sein Geld erhält. Man kann sich bequem zurücklehnen und alle Aktionen per Mausdruck erledigen. Auf diese Weise lassen sich Monopoly-Marathons, die früher nächtelang dauerten, auf ein erträgliches Maß reduzieren. Der Spielspaß bleibt aber der gleiche.

STPD 25 (nur Farbe)

Für alle, die Monopoly lieber in Farbe spielen, steht das gleichnamige Programm auf dieser Diskette bereit. Im Gegensatz zu "City" übernimmt hier der Computer die Steuerung einer einstellbaren Anzahl von Mitspielern. Die farbenfrohe Grafik und die gute Sound-Untermalung tragen zum Spielspaß bei.

Um ein ganz besonderes Spiel handelt es sich bei "Dallas", das von Jan Kundmüller programmiert wurde. Daran können bis zu sechs Personen teilnehmen. Es geht im wesentlichen um Erdöl, Macht und Sabotage (wie ja bestens aus der TV-Serie bekannt). Sie können sich Ölfelder unter den Nagel reißen und mit Bohrungen beginnen. Mit ein wenig Glück finden Sie bald ein Erdöllager. Natürlich müssen Sie zunächst Bohrgestänge von Unternehmen mit eindrucksvollen Namen wie Turbo Drill kaufen. Außerdem benötigen Sie auch einige Tankwagen. Sie sind z.B. bei der Firma Raff und Gier Tankwagen & Co. erhältlich. Da Sie sowieso sehr viel Geld haben, können Sie auch gleich eine ganze Tankwagenfirma erwerben und selbst die Preise der Tankwagen bestimmen. Am meisten Spaß macht es natürlich, die Ölförderung der übrigen Teilnehmer zu sabotieren. Doch hier sollte man gut aufpassen. Der betreffende Mitspieler könnte auf alles vorbereitet sein und zurückschlagen. Auf diese Weise verbringt man spannende Runden bei "Dallas".

Autorenadressen:

Thomas Ehlers
Kirchdorfstraße 103
2102 Hamburg

Martin Bormann
Wohldenbergstraße 19
3201 Holle 7

Markus Giebeler
Mozartstraße 9
7430 Metzingen

Andreas Hoppe
Friedhofstraße 32a
5840 Schwerte

Frank Zimmer

Gute Programme auf Compy-Shop-PDs

Viel Neues ist bei uns an Public-Domain-Software angekommen. Eines ist dabei offensichtlich: Das Niveau steigt stetig. Als Beispiel sei nur das Programm "Abenteuer in Schottland" genannt. Doch dazu später mehr. Ein Bonbon im Bereich der Anwendungen stellt die "Hypra-Soft"-Diskette von Uwe Röder dar. Sie enthält ein Malprogramm ("Hypra-Paint"), ein Hardcopy-Programm für Epson-kompatible Drucker ("Hypra-Hardcopy"), einen Disketteneditor ("Hypra-Disk") und ein Modifizierungs-Utility ("Hypra-Mod").

"Hypra-Mod" behebt ein Problem, das bestimmt schon viele Anwender hatten. Mit DOS 2.2d ein File einzulesen, das auf einer mit DOS 2.5 formatierten Diskette im Bereich der mittleren Dichte liegt, war bisher nicht möglich, weil DOS 2.5 Files in der Directory markiert, die in diesem Bereich liegen. "Hypra-Mod" nimmt nun solche Kennzeichnungen weg und macht damit alle Files einer DOS-2.5-Diskette für DOS 2.2d lesbar.

"Hypra-Paint" ist, wie der Name schon sagt, ein Malprogramm, und zwar für die Grafikstufe 8. Es kann alles, wozu auch "Design Master" fähig ist, arbeitet aber zum Teil schneller. So ist hier z.B. das Tempo der FILL-Funktion wesentlich höher. Wer einen Atari mit mindestens 128 KByte besitzt, kann sechs (!) Bilder gleichzeitig im Speicher verwalten, die alle vom Malprogramm aus zu erreichen sind. Besonders gut gelungen sind die RECHTECK- und die KREIS-Funktion. Bei ersterer kann man entweder die beiden gegenüberliegenden Punkte über den Joystick festlegen oder die entsprechenden Daten per Tastatur eingeben. Entsprechend verhält es sich bei der KREIS-Funktion. Hier gibt man den Radius per Tastatur ein oder bestimmt die Größe des Kreises mit dem Joystick. Abgespeichert werden die Bilder im üblichen 62-Sektoren-Format. Auf der Rückseite dieser Diskette befinden sich noch einige gute Demobilder.

"Hypra-Hardcopy" ist ein normales Hardcopy-Programm für die Grafikstufe 8. Es arbeitet mit Epson-kompatiblen Druckern zusammen. Man kann also mit "Hypra-Paint" erstellte Bilder damit zu Papier bringen. Ein kleiner Nachteil von "Hypra-Hardcopy" soll aber auch nicht verschwiegen werden. Der Ausdruck ist etwas langsam.

"Hypra-Disk" ist ein einfach zu bedienender Disketteneditor für Single und Medium Density. Auf dem Bildschirm werden gleichzeitig der ASCII- und der interne Code angezeigt. Durch eine einfache Tastenkombination kann man den eben veränderten Sektor wieder auf die Diskette schreiben. Für den Hausgebrauch ist "Hypra-Disk" einfach hervorragend.



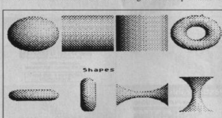
Die Diskette CS4 enthält Grafisches: Fraktalgrafik in Pascal ...

Alle beschriebenen Programme sind auf der Diskette CA10 enthalten und über den Verlag zu beziehen. Eine Anleitung, die nicht ohne Witz geschrieben ist, befindet sich ebenfalls auf der Diskette.

Neu ist auch das Programm "Fractal Graphic", erstellt in Kyan-Pascal. Es berechnet Fraktale in der Grafikstufe 8. Die dazu erforderliche Zeit beträgt für ein Fraktal ca. 100 Minuten. Das Programm wird gleich mit einigen Demobildern und komplettem Sourcecode geliefert (Diskette CA4). Die erstellten Bilder lassen sich im "Micropainter"-Format abspeichern. Ihr Ausdruck bereitet also ebenfalls keine Probleme. Nach dem Laden sind als Beispiel schon bestimmte Werte eingestellt, so daß man ein bißchen abgucken und verändern kann.

Auf der Rückseite der Diskette CA4 befindet sich "3D-Shape-Plotter" von Peter Sabath. Dieses Programm ist als Demo aufgebaut und zeichnet dreidimensionale Körper. Beim ersten Teil werden verschiedene Figuren nebeneinander gezeichnet (Kugel, Zylinder, Ring und Spule). Beim zweiten und dritten Demo, die automatisch nachgeladen werden, erfolgt eine Kombination der genannten Figuren; es entstehen nette Gegenstände wie z.B. eine Kaffeetasse, in die gerade ein Keks getunkt wird, oder ein großes Glas. Alles erscheint in hochauflösender, ausgefüllter 3-D-Grafik.

Die Diskette CS5 enthält das PD-Spiel "Trailer", programmiert von Willi Ortolf und Georg Hover. Darin haben Sie von einer Firma den Auftrag erhalten, eine Ladung T-Träger von Köln nach Dubrovnik zu bringen. Für die Hinfahrt, das Abladen und die Rückfahrt haben Sie eine Woche Zeit, also 168 Stunden. Sie sollten deshalb den kürzesten Weg nehmen. Auffallend bei diesem Programm ist die Liebe zum Detail. In seinem Verlauf werden Aufgaben oder Fragen gestellt, die man erst lösen bzw. beantworten muß, bevor man weiterspielen kann. Auch sollten Sie sich einen Atlas neben den Computer legen. Dieses Spiel ist sicherlich als Zeitvertreib an Regentagen und in der Winterzeit zu empfehlen.



... und ein Demo-Programm für 3-D-Körper

Die Diskette CA6 enthält einige nützliche Programme. "Kalender" wurde von Peter Sabath geschrieben und bietet alles, was man sich unter diesem Titel vorzustellen vermag. Nach Eingabe von Uhrzeit und Datum kann das Programm einen Monatskalender erstellen, Feiertage, Wochentage und die Distanz zwischen zwei Daten in Tagen berechnen und die aktuellen Weltzeiten anzeigen (bezogen auf die am Anfang eingegebene Zeit).

"Haushalt" nimmt Ihnen die doch zeitweise nervige Haushaltsgeldberechnung ab. Nach Eingabe der Einkünfte teilt man noch die Kosten (Kleidung, Auto usw.) mit, und schon werden die Ausgaben und der restliche Geldbestand ermittelt und angezeigt. Diese Liste läßt sich auch zu Papier bringen. Für alle, die es ganz genau wissen möchten, wird noch die prozentuale Höhe der Ausgaben in Bezug auf das Einkommen bestimmt. "Autokosten" berechnet aus dem Kaufpreis, den gefahrenen Kilometern und einigen anderen Kriterien den Kostenfaktor eines Autos. Ein Ausdruck ist ebenfalls möglich.

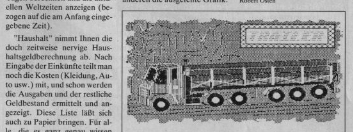
"Adressen" ist eine Adressenverwaltung die alle nötigen Angaben unterstützt (Name, Vorname, Straße, PLZ, Ort, Telefon I, Telefon II und Bemerkungen). Die Anschriften werden in Form eines Datei-Files auf Diskette abgelegt. "Terminkalender" benötigt Turbo-Basic XL und ersetzt den herkömmlichen Terminkalender. Im Vergleich zu diesem bietet er verschiedene Vorteile. So ist er z. B. bis ins Jahr 2000 gültig. Das ewige Durchstreichen beim Ändern oder Anfügen sowie das lästige Suchen entfallen.

"TINT-Terror" auf der Diskette CS9 ist eines der legendären Lauf- und Suchspiele. Sie müssen hier durch ein Labyrinth eilen und den TNT-Explosivstoff entschärfen. Dieser ist in Kisten mit der Aufschrift TNT deponiert. In jeder Höhle befindet sich solch eine Kiste. Um heil durch die Gänge zu kommen, dürfen Sie weder die Wände noch die Regentropfen oder ähnliches berühren. Sie besitzen eine festgelegte Kraft (Power-Anzeige). Außerdem steht nur eine begrenzte Zeitspanne zur Verfügung. In einem Bild erlebt man sogar noch ein Erdbeben. Was an diesem Spiel gefällt, ist zum einen die ruckfreie Player-Bewegung, zum anderen die ausgefeilte Grafik.

Ebenfalls auf der Diskette CS9 enthalten ist "Patience" von Manfred Große. Dieses Programm ist jedem leidenschaftlichen Kartenspieler zu empfehlen. Auf der Diskette befindet sich eine Anleitung mit den Regeln bestimmter Spiele. Im Menü haben Sie die Möglichkeit, zwischen KLEINE HARFE und BILDGALERIE zu wählen. Das betreffende Spiel wird dann nachgeladen. Nun kann es losgehen. Wohl mancher nimmt an, die einzelnen Karten seien als Grafikbilder verwaltet. Diese Vermutung trifft aber nicht zu; es wurden die Grafikzeichen des Atari in Grafikstufe 0 benutzt. Das Ergebnis ist erstaunlich gut!

Zum Schluß noch ein Leckerbissen für alle Adventurefreaks. Die Diskette CS4 enthält das Programm "Abenteuer in Schottland" von Eckhard Kruse. Dabei handelt es sich um eines der besten Adventures, die es für den 8-Bit-Atari gibt! Sie übernehmen die Rolle des Neffen eines bekannten Chemieprofessors, der gerade an einem streng geheimen Projekt arbeitet. Selbst Sie wissen nicht, worum es geht. Als kürzlich eine Untergrundorganisation versuchte, an die Unterlagen zu diesem Projekt heranzukommen, beschließt Ihr Onkel, erst einmal mit dem Boot Ferien in Schottland zu machen. Nachdem Sie am Abend angelegt und Ihre Zelte aufgeschlagen haben, gehen Sie schlafen. Am nächsten Morgen ist Ihr Onkel nicht mehr da. Dieses Adventure zeichnet sich durch seine erstaunlichen Grafiken aus.

Robert Osten



ATARImagazin Bezugsquellen

ATARI-Fachberatung

Postleitzahlengebiet 2
Computer Tiemann
Marktstr. 52
Filiale: Preußenstr. 46c
2940 Wilhelmshaven
Tel. 04421/26145
Telex 253377

Postleitzahlengebiet 7
M+B Datensysteme
Melanchthonstr. 20
7518 Bretten
Tel. 07252/2090

FiBu-Programme

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Postleitzahlengebiet 3
Dr. Hildebrandt & Buchholz
Magdeburger Kamp 10
3380 Goslar
Tel. 05321/80731-32

Postleitzahlengebiet 8
mc und Fachbücher
Franzis-Verlag GmbH
Karlstr. 37
8000 München 2
Tel. 089/5117-1

Postleitzahlengebiet 6
GEORG STARCK
Herzbergstr. 8
D-6369 Niederdorfelden
Tel. 06101/3007

Postleitzahlengebiet 5
ATARI
Softwareversand Hülsbeck
Bismarckstr. 199
5100 Aachen
Tel. 0241/514768

Postleitzahlengebiet 5
Computer Software
Nordstr. 57
5630 Remscheid
Tel. 02191/21033

Public-Domain

Postleitzahlengebiet 6
HEIDELBERGER COMPUTER CENTER
Bahnhofstr. 1
6900 Heidelberg
Tel. 06221/27132

Postleitzahlengebiet 7
BNT
BNT Computerfachhandel GmbH
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Marktstr. 48, 1. Stock i.d. Fußgängerzone
Tel. 0711/558383
– Ihr starker Partner in Stuttgart –

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Postleitzahlengebiet 7
bio-tech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen
Marktplatz 13
7918 Illertissen
Tel. 07303/5045

BTX-Software

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Software

Postleitzahlengebiet 8
J. Blumberg u. U. Bellmann oHG
Hot Space
Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden
Tel. 08721/6573
Altöttinger Str. 2
8265 Neuötting
Tel. 08671/71610

Postleitzahlengebiet 6
Btx-Manager
Drews EDV + Btx
Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg,
Tel. 06221/29900, Btx 06221163323,
Btx *drews#,
tlx 1631, btx 0622129900 1+

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 2
PS-DATA
Ihr Computerpartner in Bremen
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen
Tel. 0421/170577

ATARI-Fachbücher

Computer-Ferien

Postleitzahlengebiet 6
Landolt-Computer
Beratung · Service · Verkauf
Wingertstr. 114
6457 Maintal/Dörnigheim
Tel. 06181/45293

Postleitzahlengebiet 6
Computer-Software Rolf Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda 7
Tel. 09343/8269
PD-Service mit über 400 PD-Disketten sowie Soft- und Hardwarevertrieb

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Postleitzahlengebiet 2
CompuCamp
Wedeler Landstr. 93
2000 Hamburg 56
Tel. 040/861255
Fordern Sie Gratiskatalog an!

Festplatten-Laufwerke

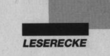
Postleitzahlengebiet 7
Advanced Applications Viczena GmbH
Sperlingweg 19
7500 Karlsruhe 31
Tel. 0721/700912
Distributor von SPC Modula-2
Demoversion für 10,– DM anfordern.

ATARI-Fachhändler

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 6
Stefan Kopping
Datensysteme
Steinweg 11
6312 Laubach
Tel. 06405/3350

Postleitzahlengebiet 8
philgerma GmbH
Barerstr. 32
8000 München 2
Tel. 089/281228
Testen Sie die Software in unserem neuen Laden!



ATARImagazin Bezugsquellen



Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

AMA
Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 07251/85555

Aktuell...



sind die zurückliegenden Ausgaben des **ATARImagazins** auch heute noch. Nehmen Sie nur die 256-KByte-Erweiterung für den 800 XL in den Heften 2/87 und 3/87 oder die Serie zur Programmierung eines Adventure-Editors in den Ausgaben 3/88 bis 8/88. Nicht zu reden vom jetzt kompletten "S.A.M."-Programmpaket und anderen interessanten Listings.

Wenn Ihnen zurückliegende Ausgaben fehlen, können Sie diese beim Verlag nachbestellen.

Mit dem ATARImagazin-Sammler sind Ihre Hefte immer griffbereit.

Am besten gleich mitbestellen. Jeder Stehsammler bietet Platz für 12 Ausgaben und kostet nur 12.80 DM.

Für die Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 113.

Verkaufe Aquarius-Homecomputer mit Thermodrucker und vielen Spiel- und Anwendermodulen. Wegen guter Dokum. und Microsoft-Basic ideal f. Einstieg. Kpl. 200.– DM. Außerdem Atari-800XE-Computer für 120.– DM und Floppy 1050 für 300.– DM. H. Niegl, Säbenerstr. 24 b, 8000 München 90, ☎ 089/6924961

Atari-Laser SLM 804. Suche Fonts für Druckertreiber Diabolo 630 + Laser-Brain. Auch Orig. Timeworks DTP. L. Schleimer, Thiotmannstr. 5, 6230 Frankfurt 80

Verkaufe Atari-Floppy 1050 + Happy (+ Speed-DOS) + 200 Disks, auch einzeln. Preis VS. Thorsten Jansen, Emdener Str. 3a, 4330 Mülheim / Ruhr, ☎ 0208/423800

Atari-Freak in der DDR sucht dringend eine Floppy 1050 (auch mit Erweiterungen) + erforderliches DOS. Angebote an: ☎ 069/465044 oder tagsüber 069/520070 (Frankfurt/Main)

Hallo Freunde! Verk. meine Platinen, z.B. 320 KByte 130 XE-Erw. = 20.– DM od. 576 KByte 130 XE = 29.– DM; Schaltplan 130 XE = 10.– DM, Umschaltkarte für 4 Betriebssysteme = 19.– DM und anderes. ☎ 07931/8390

Atari XL (Disk). Suche zuverlässige Tauschpartner! Listen an: Christian Gräber, Birkenweg 2, 3045 Bispingen

Neue Mitglieder für den XL/XE-Club gesucht! Infos gratis! Clubdisk mit Spielen, Infos + Clubmagazin nur 8.– DM. H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Engen 5

●●● Österreich ●●●
Atari XL/XE! Orig.-Spitzenprogramme wie the Newsroom, Sons of Liberty, Winterolymp. 88. Suche, tausche Progr. H. Jankowyj, A-1030 Wien, Baumgasse 32/9

ACHTUNG! Besitzer der Spiele **Pyramidos** und **Mikes Slotmachine** (XL/XE) erhalten gegen Einsendung ihrer Original-Disk sowie gegen Angabe der Kaufadresse und 3.– DM Versandspesen ein **Original-Update** von AMC-Verlag, Blücherstr. 17, 6200 Wiesbaden G

■ Atari ST ●● Hard- und Software ■
■ Drucker ● Monitor ● Laufw. ■
■ Zubehör ● Disketten ● billig ■
■ viel Software ● Liste bei: ■
■ JOBL Computerbedarf, ■
■ J. Blumenstengel, Hebbelstr. 3 ■
■ 7410 Reutlingen 11 ■
■ ☎ 07121/580180 (ab 17 Uhr) ■
■ ● Nur Versand! ● G

●●● Für ATARI XL/XE + 1050 ●●●
● REPLAY Freezer, Debugger, ●
● Utilities (Test Atari-Mag. 8/88) ●
● 48.– DM. Info: F.-O- Malisch ●
● Mozartstr. 32, 8014 Neubiberg G

Suche gute Spiele für 800 XL (D). Listen an: Christian Braun, Blumenstr. 6, 8069 Güntersdorf. 100% Antwort!

●●● Österreich ●●●
Suche Tauschpartner für XL/XE (Cassette & Diskette). Schickt eure Listen an: Herbert Pötzl, Allerding 26, A-4780 Schärding, ☎ 07719/570

●●● Atari 800 XL ●●●
Suche Anwender-Software (Medizin, Technik, Statistik), mögl. Originale mit Anleitung. Auf Disk. Angebote an: Dr. Florian Strasser, Richard-Strauss-Str. 7, 7800 Freiburg i. Br.

●●● Österreich ●●●
800 XL. Tausche nur Disks! Wilfried Maidel, Graf 130 b, A-6500 Landeck, ☎ 005442/37274. 100% Antwort!

Hallo 800- u. 130-XL/XE-Freaks!
Suche Tauschpartner auf Diskette. Schickt eure Listen an: Jörg Affeldt, Bahnhofstr. 4, 4100 Duisburg. Suche Strategieprogramme in Deutsch, z.B. Warship. Alles von SSI! Nur in Deutsch!

Atari XL/XE! Verkaufe meine Public-Domain-Sammlung. Info gegen 80-Pf-Marke bei: D. Meyer, Am Waldweg 20, 6301 Pohlheim

T.O.S.-TURBO
OPERATING
SYSTEM
Das Turbo-System für Cassetten-orientierte Software auf den Atari-Computern 800 XL, 800 XE, 600 XL und 130 XE!
● Verschnellerung des Lade- und Speichervorgangs bis auf das 10fache ● Verwendungsmöglichkeit gewöhnlicher Cassettenrecorder und Tonbandgeräte ● gleichzeitige Auswertung des Atari- und des Turbo-Aufzeichnungsverfahrens (alle Aufnahmen der originalen Datenrekorder jederzeit verwendbar!) ● Stellung geringster Anforderungen an Frequenzgang und Gleichlauf des angeschlossenen Aufzeichnungsgerätes ● fast gänzliches, softwaremäßiges Abfangen von Gleichlaufschwankungen ● hohe Funktionssicherheit durch regelmäßige Prüfsummenbildung beim Laden ● Behandlung von Basic-Programmen ohne Einschränkungen, von MC bis auf einige wenige Ausnahmen ● große Anwenderfreundlichkeit und leichte Bedienung durch Menü-Steuerung ● optische Kontrolle und spezieller Audio-Kanal als akustischer Monitor ● komplett mit Treiber-Software in Assembler (Datencassette), anschlußfertigem Interface (ohne Eingriff in den Computer, zw. Recorder und ser. Bus anzuschließen) und deutscher Anleitung ● Bestellung gegen Unkostenerstattung (69.– DM) von 60.– DM an: NBB-Club, Michael Hauck, Lärchenstraße 2, D-8091 Maitenbeth ● Scheck, bar oder Überweisung an PGiroA München, BLZ: 70010080, Nr.: 46 20 31-803 ● verbindliche NN-Bestellung zzgl. 8.– DM (Inland) bzw. 15.– DM (Ausland)

●● Verkaufe ●●
Floppy 1050 mit Turbo, 280.– DM, 800 XL 100.– DM, Recorder 1010 40.– DM, mit Kabel/Trafo, alles einwandfrei, einzeln oder komplett. Dietmar Neufeldt, ☎ 0441/76210 (von 17 bis 18 Uhr)

Verkaufe Atari-Floppy 1050 + Turbo und Schreibschutzschalter. ☎ 0202/85858 (ab 17 Uhr)

●●● XL / XE ●●●
Verk. Drucker Seik. GP 500 AT (wie 1029) + Design Master + Hardcopy + Masic + Papier, nur 200.– DM. ☎ 0941/22890 (ab 17 Uhr)

●●● Atari 800 XL ●●●
Suche Kaiser bzw. Seven Cities of Gold auf Diskette. Zahle bis zu 50.– DM pro Orig.-Game! Poniewas, Dammstr. 24, 7262 Althengstett, ☎ 07051/40561

●●● A.B.B.U.C. e.V. ●●●
Deutschlands größter Atari-8-Bit-Club bietet Diskettenmagazin, Bauplanservice, PD-Bibliothek, Mailbox und vieles mehr. Info gegen frank. Rückumschlag bei: ABBUC, c/o Wolfgang Burger, Wieschenbeck 45, 4352 Herten

PD-Grafikbilder und Art-Libs für Degas + STAD abzugeben. Frey, Rheinstr. 12A, 6538 Münster-Sarmsheim

●●● 800 XL ●●●
Suche Tauschpartner (Diskette). Listen an: Jürgen Hamm, Kieselborner Weg 32, 5450 Neuwied 22, ☎ 02622/81691

Verkaufe Originale wegen Systemwechsels: Atmas II mit 6502-Lehrbuch 50.– DM, Text 130 10.– DM, 21 Original-Cass. 200.– DM, Peeks + Pokes f. Atari (Data-Becker) 20.– DM. ☎ 05321/81807

Atari XL/XE
Verkaufe Originale! Programme (Disk/Modul) ab 3.– DM, Bücher ab 5.– DM, Magazine ab 2.– DM. Bernhard Kujawa, ☎ 040/4396813

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Zu verkaufen: Atari 800 XL, Disk-, Cass.-Software, Thermodrucker, zusammen 650.– DM VB. ☎ 02166/30365 (ab 19 Uhr, Georg verlangen)

130 XE mit 2 × 1050 (eine leicht defekt), Centronics-Interface, Datasette XC 11, Programme, Bücher, nur komplett für 600.– DM VB. ☎ 02104/60120 (Mo. bis Fr. von 16 bis 19 Uhr, Bernd verlangen)

Atari XC 11 Cass.-Rec., ungebr., zu verkaufen für 50.– DM. Wolfgang Kaufmann, Flachsröststr. 54, 8500 Nürnberg 50

● **Suche** ● Bibomon und diverse 8-Bit-Atari-Hardware (auch defekt). Ralf David, Ginsterweg 13, 4700 Hamm 1, ☎ 02385/2905

● Verkaufe ● Verkaufe ● Verkaufe ●
Meine **SPEEDY 1050** (den Floppyspeeder) aufgrund Systemwechsels. Ausführung DS (NP 248.– DM) DOS und Highspeedcopy aus dem ROM. Preis 150.– DM VB. Anrufe täglich ab 17 Uhr ☎ 02051/22193

Suche 1050-Diskettenstation bis 200.– DM. ☎ 06164/2938

●●● Floppy 1050 ●●●
Suche Diskettenstation für XL/XE. ☎ 09725/9586

Wegen Systemwechsels auf ST verkaufe ich meine umfangreiche Software für 800 XL/XE (auch einzeln). Ideal für Anfänger. Liste gegen Rückporto bei: B. Niegl, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Atari XL/XE! Verkaufe spottbillig Originale. Liste kostenlos bei: A. Kähny, Güterstr. 8, 7888 Rheinfelden

Verkaufe Atari 600 XL (64K) + 1050 Turbo + 1010 + Anwender-Software + Games + Fachliteratur, VB 750.– DM. H. Mitterhuber, Am Burgfeld 15, 8072 Manching, ☎ 08459/1325

Atari 800 XL (320 KB), Floppy 1050 (Happy), Monitor (bernstein), Doppel-Interface (parallel + RS 232), 5 Betriebssysteme, ca. 120 Disketten u. div. Bücher für VB 650.– DM zu verk. ☎ 06192/1510

Suche Floppy 1050. Zahle bis 200.– DM. ☎ 06123/73826. Eilt!

Helft mir! Ich brauche ein Netzteil für meinen 800 XL. Zahle bar! ☎ 0228/333147, Saleem verlangen!

Verk. Annalen d. Römer (sw/F), ½ Jahr jung, 50.– DM. ☎ 07228/2245, bitte Markus verlangen.

Suche dringend !!! Atari-XL-Originalsoftware (C/D). Zahle 25-30% NP je nach Alter der SW. Michael Wagner, Am Hambkebach 4, 4970 Bad Oeynhausen. Suche auch def. 1050!

Verk. Atari 600 XL mit Erw., 100.– DM, ebenso meine Spiele u. Anwendungen. Liste von: F. Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach, ☎ 09128/8190

●●● Suche Floppy 1050 ●●●
Zahle bis 250.– DM. ☎ 08141/10504

Verk. Diskettenaufkleber im Endlosformat für 3,5"- u. 5,25"-Disks. Ideal für die einheitliche Beschriftung Ihrer Disketten. Superpreise! Gratisinfo anfordern bei: J. Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061/619923 (Schweiz)

Datobert Business für 89.– DM. Die logische Weiterentwicklung zum PD-Programm Datobert! Info gegen 3.– DM in Briefmarken. Demodisk 10.– DM. Lernsoftware: Erdkunde, Jägerprüfung (Supergrafiken), je 29.– DM. R. Baumann, Marienbergstr. 9, 8371 Kirchdorf

● Dr. Doktor – der Zusammenschluß! ●
Es werden immer noch Mitglieder gesucht! Schreibt an Dr. Doktor, PLK 034902 C, 7000 Stuttgart 102. Dr. Doktor sucht, kauft, tauscht – auf fast allen Systemen!!

●● Atari 800 XL/XE ●● Top-Soft ●●
Verkaufe umfangreiche PD-Software-Sammlung sowie Top-Spiele und Anwendungsprogramme. Die Liste gibt's kostenlos bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach / SBR ● billig ● ● billig ● billig ● billig ● billig ●

Suche Floppy 1050!
Thilo Kläs, Burbacher Str. 28, 5901 Wilnsdorf, ☎ 02739/7956

Verkaufe Floppy XF 551 und Software auf Disk (z.B. Fighter Pilot, Ace of Aces, Schatzjäger, Alptraum). Peter Dahm, Rommelstraße 7, 5508 Hermeskeil, ☎ 06503/3590

Verk. für 800 XL: Datasette, 11 Originalspiele, 50.– DM, 5 Bücher à 15.– DM, gesamt 90.– DM. ☎ 04749/388

Atari XL/XE! Suche Mail Order Monsters + Slot Machine (nicht Mike's Slotmachine!). Habe die besten Programme zum Tauschen / Verkaufen (Spiele und Demos!). R. Jenniges, Lenbachstraße 8, 5650 Solingen 19

Suche Tauschpartner für XL/XE. Habe umfangreiche Software-Sammlung, viele Spiele. Listen an: Jürgen Kaminski, Maiskamp 4, 4901 Hiddenhausen 5

Verkaufe 800 XL + Floppy 1050 + Joyst. + Grünmonitor + Drucker (wenig gelaufen). Zusammen nur 800.– DM. ☎ 06192/8677

Verkaufe: 130 XE + XC 12 + 22 Original-Progr. + Literatur (Data-Becker) u.v.a., 300.– DM, 1029, wie neu, 200.– DM, Text 130 10.– DM, Sanyo-Grünmonitor 120.– DM, Atmas II + Handbuch + 6502-Lehrbuch 50.– DM (NP 100.– DM). Alles zus. 600.– DM. Suche PD-Softw. für ST! ☎ 05321/81807, Goslar

Atari 800 XL, Floppy 1050 Happy, 2 Centronics-Interfaces, Monitor, Anleitungen u. Software abzugeben, einzeln oder komplett gegen Höchstgebot. Soundsampler. Bernd Kreus, Erberichshofstr. 11, 5100 Aachen, ☎ 0241/520643. Zeitschriften!

800 XL + Disk-Station 1050 + Bücher + viel Software, 450.– DM VB. Auch Grafiktableau + Steckmodul 130 XE, 150.– DM. Andreas Triffterer, ☎ 02051/64238

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

●●● Atari ST User-Club ●●●
Infos gegen frankierten Rückumschlag von: M. Ludwig, Kruppstr. 19, 6290 Weilburg

Tausche, kaufe Programme für den Atari ST und C 64. Habe auch neue Sachen, z.B. Pink Panther usw. Listen an: H. Müller, Postfach 1302, 7257 Ditzingen 1. Schnell!

●●● Aufgepaßt ● XL-Freaks ●●●
● 320-K-RAM-Erweiterung, Compy- ●
● Shop-kompatibel, zu verkaufen. ●
● Platine bestückt, ohne RAM-Bau- ●
● steine nur 95.– DM, mit RAMs ●
● 195.– DM. Leichte Lötarbeiten er- ●
● forderlich. Einbau wird gegen 20.– ●
● DM mit Garantie vorgenommen. ●
● Anrufen unter ☎ 02051/67764 ●
● (täglich ab 16.30) ●

Verkaufe Drucker Centronics 737-2 (parallele Schnittstelle) 120.– DM, Monitor (grün) 100.– DM. ☎ 06569/7674

Suche Atari-Harddisk
☎ 089/6125712

VERKAUFE
Atari 800 XL (320 KByte). 1050 + Turbo + Centronicskabel. STAR NL 10, Druckerständer, Joystick, 300-400 Disketten, Star-Texter, Austro-Text, Mike-Word, Visicalc usw., sowie Bücher + Zeitschriften. FP: 1500.– DM (nur komplett) Fr-Sa (18 Uhr). ☎ 06192/24017 (Hans)

●●● Atari XL ●●●
Verkaufe 800 XL + 1050 + Happy + 1010 (defekt!) + ca. 480 Progr. + 3 Diskboxen + 2 Sachbücher (Mein Atari, Profibuch) + Joystick + CK-Hefte (Feb. 86-88 komplett) + 2 Spielmodule für 800.– DM. ☎ 02247/4712 (von 13 bis 16 Uhr, Uli verlangen). Nur komplett abzugeben!

●● Atari 130 XE ●●
Suche Tauschpartner (nur Disk). Jede Menge Software vorhanden. Listen an Michael Schmengler, Rheinstr. 19, 5415 Nauort, ☎ 02601/1219 (ab 19 Uhr)

Verkaufe Original-ST-Programme, z.B. Zynaps, Star Trash, GFA-Basic 2.0 u.v.a. Preis VB. ☎ 0211/799190

Suche zuverlässige Tauschpartner für Atari-ST-Software. Listen an Vittorio Gambone, Keltenweg 40, CH-4153 Reinach, Schweiz. 100% Antwort

Suche 68000er u. ST-Comp. vor 10/87 sowie ausländ. XL- u. ST-Zeitschr., egal in welcher Sprache! Angebote an: Birgit Tenter, Siedlerweg 38, 4200 Oberhausen 12

CRP-Grafiktablett für Atari ST, DIN-A4-Format, kaum benutzt, voll funktionsfähig, mit Netzteil, Fadenkreuz-Maus, Stift, Kabeln und Treiber-Software für 800.– DM zu verkaufen. Kurt Diedrich, Fröbelstr. 15, 5142 Baal, ☎ 02435/2354. Selbstabholer bevorzugt!

Suche zuverlässigen Tauschpartner für Atari ST und C 64. Listen an: P. A. Shan, Happoldstr. 6, 7000 Stuttgart 30

Atari ST. HF-Fernsehmodulator!
Ich verkaufe HF-Modulator zum Anschluß eines ST an einen Fernseher, mit allen Anschlußkabeln, für 160.– DM (Neupreis mit allen Anschlußkabeln 240.– DM). Joachim Groh, Steinbergweg 35, 6100 Darmstadt, ☎ 06151/421375

Atari ST.
Verkaufe 2 Laufwerke 354, jeweils 190.– DM VHB. Horst Lange, Königsberger Str. 19, 6906 Leimen, ☎ 06224/72234

●●● Atari 520 STM ●●●
Suche Anwendungen: Buchführung, Datenbank, Kalkulation + Grafik sowie gute Games. Angebote an: Ralf Wirz, Horpestraße 5, 5253 Lindlar-Eichholz

●●● Atari ST ●●●
Wer auf diese Anzeige nicht antwortet, ist selbst schuld! Tausche / verkaufe Progr. für Atari ST. Schreibt an: Janusz Jelitto, Bodelschwinghstr. 34, 5090 Leverkusen 1.
Atari ST! 48-h-Service! Atari ST!

●●● Atari 520 ST ●●●
Tausche, habe, suche Software. J. Müller, Grillostr. 71, 4708 Kamen

Atari ST-Rechner
● **vortex**-Festplatte, **NEC** 1037A-LW ●
● deutlich unter Normalpreis, deut- ●
● sche Geräte. ☎ 02323/46362 ●

Verkaufe 800 XL + 4 K Bibomon, Floppy m. Schreibschutz, Joystick, Hefte, 10 Disk. leer, Datas., 20 Cass., SW-Monitor, 2 Diskboxen und Software (Orig.). VB 750.– DM. Call me ☎ 07158/62718 ab 19-21 Uhr.

●●● XL-Österreich ●●●
Suche Tauschpartner im In- und Ausland. 100% Antwort. Thomas Herz, Laaerbergstr. 34/1, 1100 Wien

VERKAUFE
IRATA Superinterface mit Centronics-Kabel. Anschlußkabel für 5,25"-Fremdlaufwerk. Copysoftware + My DOS. Absolut neuwertig (460.– DM) für den Knaller von 300.– DM. ☎ 06192/24017, Fr ab 18 Uhr bis Sa 18 Uhr. (Hans)

● Suche für Atari XL ●
S.A.M. (Software Automatic Mouth), MAC 65 Assembler, Software für Okimate 20. M. Breining, Friedenstr. 6, 8034 Germering

Neueröffnung
Atari-Shop-GbR, Vaalserstraße 15, 5100 Aachen, ☎ 0241/31713 G

●●● Achtung ●●●
Suche dringend im Raum Memmingen Club oder Personen für erste Hilfe auf meinem Atari 1040 ST mit Panasonic-Drucker. Bin Anfänger und für Unterstützung oder Info-Austausch sehr dankbar. Josef Seeberger, Greuth 24, 8941 Kronburg

● Mainstream ● Mainstream ●
User-Club für Atari-ST-Anwender und alle ernsthaften ST-Anwendungen, z.B. M.I.D.I., Textverarbeitung, Hardware, DTP, Virenkilling, PD und vieles mehr. Ausführliches Info gegen Rückporto von Mainstream! Kontakt: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstraße 5, 5600 Wuppertal 2

!!Verkaufe Originalprog. für Atari-ST supergünstig!!! Z.B.: Chopper X 14.00 DM, Space Racer 24.50 DM, Star Trash 21,50 DM, Vampires Empire 27.50 DM, Soccer King 21.00 DM, Amazon 26.50 DM, Worldgames 27.50 DM, Star Trek 29.50 DM, Gauntlet 29.00 DM. Liste anfordern, ☎ 04191/5839

Centornics-Interface mit ATARI-Grafikzeichensatz, Screendump u. div. and. Mögl. zu verk. ☎ 02512/11587

Verk. oder Tausch: GFA-Basic 2.02, Diskstar, Typesetter, Data-AS, Protector, Ninja Mission, Camp. Wrestling, Metro Cross, Pirates of., Faster Disk Mag. 2/87. Bücher: Das Floppy Arbeitsbuch, Peeks + Pokes. Hardware: Soundmeister ST mit Toolbox (Irata). Nur Originale. ☎ 02338/2771 ab 17 Uhr

●●● Verkaufe Drucker 1029 gegen Höchstgebot. Suche Tauschpartner für Disk. J. Monien Postfach 1205, 6970 Lauda, ☎ 09343/1304

● Atari ST ●
Suche Replica 1.6 und 2.0. Suche Original VCS. ☎ 04421/302707 ab 16 Uhr

●●● ATARI ST ●●● ATARI ST ●●●
Suche gute Softw: 3D-Flugspiele u.a., Schach, Grafik, Anwendungen. Bitte nur erste Sahne!! Ralph Storz, Zinsholzstr. 8 7000 Stutgart 75

●● Neu – Neu – Neu ●●
Platinen-Layout, Atari ST + Hawk CP 14. Service z.B. für STAD & Signum, Campus-CAD SMD Datei. ☎ 0431/180975 **G**

EDV-Literatur
Liste kostenlos: H. Weidinger, Postf. 210546, 8500 Nürnberg 21 -A11 **G**

● **XL/XE** ● Gebe **PD-Software** z. Selbstkostenpreis weiter. 430 Disks! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen. Liste: 0.– DM! **G**

● **Dx und Morsesoftware für Atari ST** ●
● Airscan-DX: 50.– DM, CBUG 2: ●
● 60.– DM. Info ☎ 0441/57758 ●
● Martin Ibelngs, Thomas-Dehler- ●
● Str. 9, 2900 Oldenburg **G**

PD-Software je Disk 4.50 DM. Außerdem **Anwendersoftware** und **Spiele** für **Atari ST,** Preisgünstig. Liste gegen 1.30 DM Rückporto. Strupp-Bürotechnik, Bleichweg 24, 6505 Nierstein 1, ☎ 06133/59868 **G**

Atari-ST-Original-Programme zu verkaufen. Liste geg. Rückporto von: Kurt Fischer, Postfach 134, 8948 Mindelheim, ☎ 08261/9623

Atari ST! Suche Programme aller Art! Listen an: Wolfgang Kröger, Am Buchenbaum 14, 3540 Korbach

Suche defekten Atari 520 STM bis 100.– DM oder auch andere Modelle. ☎ 0681/33768 (Michael verlangen)

ST ● Verkaufe PD-Sammlung ● ST Disk 3.50 DM! Liste bei: Matthias Brumme, Hubertusring 100, 4512 Wallenhorst

Neuer 800 XL + 1050 + 2 Joysticks + Diskettenbox + viele Spiele + Listen und Bücher. Alles 1 Jahr alt. VB: 400.– DM. ☎ 08106/5549

Verkaufe 1025-Drucker für nur 200 DM. Schreibt an: Andreas Ackermann, Schwarzwaldstr. 8, 3000 Hannover 51. Natürlich im Originalkarton.

Verkaufe Mikro-Floppy SF354, erst zweimal benutzt, Preis 180.– DM. ☎ 02151/56686

Verkaufe Atari 520 ST + SM 124 + SF 314, mit Maus + Originalverpackung. Preis VS. ☎ 05661/1838 (ab 18 Uhr, Mario verlangen)

Tausche Public-Domain für Atari ST. Listen an: Peter Schomann, Südstr. 16, 4784 Rüthen 5, ☎ 02954/1050

Tausche und verkaufe neueste Software! S. Wagner, Postfach 56, A-6027 Innsbruck. Atari ST!

CAD3D-Experte für Atarai ST zur Einweisung gesucht!
Suche für Wochenendseminar jemanden, der uns in CAD 3D + Zusatzprogramme einweisen kann. Bevorzugt PLZ-Gebiet 8. Kontakt und weitere Informationen: Bubenik, 8383 Exing 32, ☎ 09956/753 oder 1228

Atari Public-Domain Softwareservice
Jede Diskette für Atari ST 7.– DM. Gesamtliste gratis bei: Fred Martschin, Pf. 142, 3258 Aerzen 1 **G**

Suche Mathematik- + Deutsch-Progr. für Grundschule 3., 4., 5. Klasse. Atari 800 XE, Disk 5,25". G. Bechtold, Leutweinstr. 85A, 6800 Mannheim 81, ☎ 0621/891534, ab 17 Uhr

Atari ST ● PD-Software ● Gratisinfo ● Ca. 500 PD-Disketten aus allen Bereichen ● z.B. MAC-Emulator ● MS-DOS PDs ● ST-Computer PDs ● Astronomie ● Slide-Shows ● Amiga-Emulator ● ☎ 02954/1050, P. Schomann, Südstr. 16, 4784 Rüthen 5

●●● Atari ST ●●● Atari ST ●●●
Immer neueste Software für Atari ST. Info von: PLK 063099C, 5000 Köln 80. Rückporto nicht vergessen!

● Atari ST ● Achtung ● Atari ST ● Public-Domain-Software. Z.B. alle Nr. aus ST-Computer u.a. Liste anfordern bei Thomas Helfers, Postslogerstr. 30, 2905 Edewecht, ☎ 04405/6809

Atari ST: PD-Software-Disk ab 5.50 DM. Liste gegen 1.20 DM in Briefmarken bei J. Drosdorf, Lortzingstr. 2, 5620 Velbert

● Atari ST ● ST ● Atari ST ●
Zorrosoft is searching for new contacts/software, write to: Zorrosoft, PLK 018108 D, 2410 Mölln (West Germany)

●●● Österreich ●●●
Neueste Software für ST/XL! Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien, ☎ 0222/8464084. Auch Hardware für XL: Happy, Speedy, Bibomon, 320K-Speichererweiterung. Ruft an!

●●● Atari ST ●●●
Suche für ST Games und Software aller Art sowie Spezialdiskmonitor, mit dem ich Disketten auf Herz und Nieren prüfen kann. Schreibt bitte an: LX1LR, 7, Rue A. Simon, L-4989-Sanem/Luxemburg

Mainstream ● User Club ● Mainstream
Der User-Club für Atari ST-Anwender. Info von: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstraße 5, 5600 Wuppertal 2

Atari 260 ST, komplett mit Zubehör, 880.– DM. ☎ 05105/84356

Suche für Atari ST mit SW-Monitor Spiele jeder Art. ☎ 0931/286501 (evtl. bitte auf Anrufbeantworter sprechen)

Verkaufe für ST Orig.-Prg. wie K.SEKA-Assembler, VIP, Quiwi, BlueWar, u.v.m. Habe auch XL/XE-Orig. auf Cass./Disk. Liste anfordern. Anruf genügt!
☎ 07143/18734 (Andreas verlangen)

● Schweiz ● Atari ● ST ● mono
Suche Tauschpartner für Atari-ST-Software (!!!) Schreibt an: Martin Uehli, Wart, CH-7312 Pfäfers

Wer ist von seinem **Mega-ST** maßlos enttäuscht und will diesen günstig verkaufen? Angebote an: Achim W., Postfach 1515, 4972 Löhne 1. Kaufe auch SF 314, SM 124 u. Speichererweiterung für 520 ST auf 1MByte!

Scuhe für ST Wohnungsverwaltungsprg. Wer hat oder kann erstellen? ☎ 0201/584735 ab 18.00 Uhr

●●● ATARI 8 BIT ●●●
Hitrans-Modem 300/1200 Baud + Transfer XE – Terminalprogramm mit Schnittstelle. X-Modem etc. natürlich inbegriffen. Preis VB 350.– DM, Ralf Ziesmer, ☎ 030/517825

600 XL (64 K) + 1050 + 1010 + Software (Cass. + Lit.) im Tausch gg. neuw. Farbmonitor od. Farbdrucker od. 400.– DM. Harald Brand. ☎ 089/3233142

Verkaufe Orig.-Bücher: P. Finzels Hexenküche, Atari Super-Power-Buch je 15.– DM, Atari-Player-Miss.-Grafik 10.– DM. ☎ 0621/734541 ab 18 Uhr

Verkaufe wegen knappem Geldbeutel Turbo-1050-Modul für 50.– DM und folgende Bücher (siehe Buchpower 8-Bit für die folgenden Bestellnummern). Die Bestellnummern lauten: TW 0315 (im Ringordner), SY 0613 und HO 1024 je für nur 10.– DM. ☎ 02243/80781 (Andreas verlangen)

Suche für Atari ST Software aller Art. Preislisten an: S. Schörner, Prex 32, 8671 Regnitzlosau

Kaufe ab sofort günstige Originale für ST! Tausche auch Anleitungen! Schreibt an: Achim W., Postfach 1515, 4972 Löhne 1! + Originaltausch ST!

PD-Software ab 2.50 DM. Davon **10% für den PD-Programmiererpool!** Gratis-Info: A. Miersch, Klingelholl 53, 5600 Wuppertal 2. Probierdisk 5.– DM **G**

Bitte beachten Sie, daß Inserate, in denen Handelsware angeboten oder beworben wird oder die gewerblichen Charakter erkennen lassen, nicht als private Kleinanzeigen angenommen werden können. Kleinanzeigen mit PLK-Adresse können nicht veröffentlicht werden.

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen. Deutlich schreiben!

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:
☐ **Private Kleinanzeige: pro Zeile 1.– DM**
☐ **Gewerbliche Kleinanzeige: pro mm Höhe 3.15 DM + 14% MwSt.**
Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.
ATARI*magazin*
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Leserfragen

8-Bit-Leserfragen

Hash mich, ich bin der Speicher

Ich habe das Problem, in eigenen Programmen oft große Dateien verwalten zu müssen. Diese Dateien sollen aus dem Programm von Disk aufgerufen, gelesen, neu geschrieben und erweitert werden. Die OPEN-Modi 4, 8 und 9 genügen nicht, da größere Datenbestände effizient bearbeitet werden sollen. Kürzlich hörte ich, es gebe so etwas wie Hashing, das mit einem Algorithmus arbeitet. In der bestehenden Literatur zum XL fand ich weder hierzu noch zur Dateiverwaltung allgemein irgendwelche Anregungen. Können Sie mir mit ein paar Tips weiterhelfen?

Ihr Problem besteht eigentlich in zwei unterschiedlichen Dingen. Wenn Sie sagen, daß die OPEN-Modi 4 (SCHREIBEN), 8 (LESEN) und 9 (ERWEITERN) nicht ausreichen, um größere Datenbestände effizient zu verwalten, so spielen Sie damit sicherlich auf die Tatsache an, daß auf die so geöffneten Dateien mit PUT, PRINT, INPUT usw. ja nur sequentiell, also Eintrag für Eintrag nacheinander, zugegriffen werden kann. Das heißt, um ein bestimmtes Element irgendwo innerhalb dieser Datei lesen oder schreiben zu können, müßten vorher alle vorangehenden Datenelemente gelesen werden. Das wiederum ist aus Zeitgründen völlig unannehmbar.

Die Lösung läge beim sogenannten relativen Dateizugriff. Dabei spricht man gezielt ein beliebiges Element (z. B. das 5., das 13. oder das 157.) mit einem einzigen Lesevorgang an. Leider unterstützen jedoch bei den Atari-8-Bit-Rechnern (im Gegensatz zu ein paar anderen Heimcomputern) weder das Betriebssystem noch das Basic geschweige denn das DOS einen besonderen relativen Dateientyp etwa durch die Bereitstellung vorgegebener Routinen, leicht zu bedienender Befehle oder zusätzlicher OPEN-Modi.

Trotzdem kann man auch für ganz normale Atari-Dateien eine eigene relative Dateiverwaltung schreiben! In Basic (oder auch Turbo-Basic) geht das über die Befehle NOTE und POINT. Mit deren Hilfe kann man nämlich den internen Dateizeiger auf einen bestimmten Sektor und in diesem auf ein bestimmtes Byte setzen. Der Frage, wie man nun NOTE und POINT zu diesem Zweck einsetzt, haben wir bereits in der Leserecke des **ATARI-magazins** *5/88 eine ganze Seite gewidmet. Deshalb möchte ich Sie hier, was die Basic-Platzmerker anbelangt, auf dieses Heft verweisen und lieber dem oft gehörten und selten verstandenen Zauberwort Hashing-Algorithmus noch etwas von seiner Mystik nehmen.*

Zunächst muß man sich folgendes klarmachen: Wir haben zwar mit NOTE und POINT (oder natürlich auch anderen, eigenen Routinen) ein technisches Grundgerüst, um auf ein Datenelement, dessen Position in der Datei bekannt ist, zuzugreifen, in der Regel reicht das allein aber noch nicht aus. (Schließlich ist dieser Index, also die Position, ja in den wenigsten Fällen bekannt.) Die Datei oder genauer die darin abgespeicherte Tabelle muß auch in irgendeiner Art und Weise organisiert werden. Häufig ist es dabei notwendig, Daten in einem (Disketten-) Speicherbereich begrenzten Umfangs so abzulegen, daß sie ohne viel Aufwand schnell wiedergefunden werden können.

Um etwas näher an der Praxis zu bleiben, stellen wir uns folgendes Problem vor. Alle Elemente der Datei bestehen aus je einem Namen (als Zeichenkette) und einem zugehörigen Datenteil. Der Benutzer soll nun einen Namen eingeben können, woraufhin das Programm diesen in der Datei sucht und die zugehörigen Daten einliest.

Eine beliebte Methode besteht jetzt darin, alle Elemente (also die Namen) in alphabetischer Reihenfolge zu ordnen. Zum Wiederauffinden eines Namens würde dann das Prinzip der klassischen binären Suche angewandt werden. Man beginnt also mit der Suche in der Mitte der Datei und vergleicht immer wieder neu, ob der gesuchte Name alphabetisch weiter hinten steht (also einen größeren ASCII-Wert als der gerade betrachtete hat) oder weiter vorn zu finden ist (kleinerer Wert). Je nach Ergebnis erfolgt der nächste Vergleich dann entweder in der Mitte der hinteren oder der vorderen Hälfte der Datei.

Auf diese Weise wird der gesuchte Name immer weiter eingegrenzt. Die Vorteile dieser Methode liegen darin, daß sie beim Auffinden eines Elements relativ schnell arbeitet und einfach zu programmieren ist. Der große Nachteil dagegen zeigt sich, wenn Elemente eingefügt oder gelöscht werden sollen. Das geht in der Regel nämlich nur recht langsam, da ja alles, was hinter dem neuen bzw. dem gelöschten Element steht, jeweils um eine Position verschoben werden muß, um Platz zu schaffen bzw. eine entstandene Lücke zu füllen. Um diese Schieberei in einer alphabetischen Liste zu umgehen, müßte man für jeden (auch nur theoretisch) möglichen Namen einen Platz reservieren! Das ist natürlich ganz ausgeschlossen – selbst dann, wenn man die Datei auf Diskette und nicht im Speicher anlegt.

Zur Lösung des Problems kann nun, wie Sie sich infolge der Überschrift vielleicht schon denken können, einer der sogenannten Hashing-Algorithmen in Aktion treten. Hashing bezeichnet das Zerkleinern oder Aufteilen eines Gegenstands. Durch Anwendung eines Hashing-Algorithmus wird der für die Tabelle oder Datei zur Verfügung stehende Speicherplatz in viele kleine, möglichst gleichmäßige Stücke aufgeteilt.

Das klingt zunächst einmal etwas abstrakt, wird aber sicherlich gleich klarer werden. Das Kernstück eines Hashing-Algorithmus ist eine mathematische Funktion. Diese berechnet für jeden Namen, der in der Tabelle eingefügt oder gesucht werden soll, eine charakteristische Zahl. Dazu werden jeweils die ASCII-Werte der einzelnen Zeichen auf unterschiedliche Weise miteinander verknüpft, wie das z.B. auch unser Prüfsummenindikator "PS" bei jeder Zeile eines Basic-Listings macht. Die von der Hash-Routine errechnete Zahl wird jetzt natürlich nicht als Prüfsumme ausgegeben. Vielmehr erkennt das Programm daran die Position, an welcher der betreffende Name in der Tabelle seinen Platz hat. An dieser Stelle müßte er abgespeichert bzw. gesucht werden. Das Ergebnis dieser Methode sind unglaublich geringe Zugriffszeiten, da im Normalfall eigentlich ja überhaupt keine Suche notwendig ist.

So weit, so schön! Ganz so einfach, wie es jetzt aussieht, ist die Sache allerdings auch wieder nicht. Zurück zum Beispiel unseres "PS". Er kann bisweilen, einfach weil ihm keine unendliche Codevielfalt zur Verfügung steht, für ganz unterschiedliche Basic-Zeilen die gleiche Prüfsumme ausrechnen. Dies ist beim "PS" aber nicht schlimm, weil man extrem unterschiedliche Listing-Zeilen wohl kaum verwechseln kann. Ebenso gibt es aber auch keine Hashing-Routine, die ausschließt, daß für zwei oder noch mehr Tabellenelemente die gleiche Position herauskommt. Wenn nun ein neues Element aus diesem Grund auf einen schon besetzten Platz geschrieben würde, käme es zu einer Kollision zwischen beiden Elementen. Hier braucht man auf jeden Fall eine Technik, die solche Kollisionen erkennt und umgeht.

Am einfachsten ist es, auf den jeweils nächsten freien Platz hinter dem gewünschten auszuweichen, wenn dieser bereits besetzt

ist. Für ein solchermaßen verschobenes Element steigt natürlich die Zugriffszeit, weil das Programm ja zunächst an der falschen Stelle zu suchen beginnt und sich dann erst der Reihe nach bis zum gesuchten vortasten muß.

Nun zu den Auswahlkriterien für die benutzte mathematische Funktion. Wenn man das Prinzip des Hashing bis hierhin verstanden hat, dürfte mittlerweile eines klar sein: Den universellen Berechnungsalgorithmus für alle Anwendungsfälle, die Patentlösung zum Abdrucken gibt es nicht!

Was es gibt, sind aber einige Punkte, die man beachten kann. Hat man beispielsweise in einer Tabelle (Datei) Platz für 1000 Einträge, wird man eine Funktion benutzen, die Ergebnisse zwischen 1 und 1000 liefert. Dabei sollte die Funktion einerseits so einfach sein, daß sie vom Programm schnell zu berechnen ist. Andererseits muß sie aber auch so ausgefeilt sein, daß die Ergebnisse möglichst gleichmäßig auf den Bereich zwischen 1 und 1000 verteilt werden. Kämen nämlich beispielsweise Ergebnisse zwischen 1 und 300 sehr viel häufiger vor als solche zwischen 300 und 1000, würde die Tabelle im vorderen Bereich schneller als im hinteren Bereich dicht belegt. Es käme im dichter belegten Teil zu zahlreichen Kollisionen oder sogar ganzen Kollisionsketten, welche die Zugriffsgeschwindigkeit erheblich mindern würden, obwohl die Tabelle noch längst nicht voll ausgelastet wäre. Sollten Ihnen derartige Anzeichen beim Ausprobieren eines Hashing-Algorithmus auffallen, ist die benutzte Funktion höchstwahrscheinlich für die Zwecke Ihrer Anwendung nicht geeignet. Hier ist schon etwas Findigkeit und mathematisches Wissen gefragt!

Zum Schluß möchte ich noch einmal die besonderen Merkmale einer durch Hashing organisierten Tabelle aufzählen. Das Wichtigste ist die Zugriffszeit auf ein Daten•element, die für alle Operationen (SUCHEN, LÖSCHEN, EINFÜGEN) gleich ist. Sie ist von der Größe der Tabelle völlig unabhängig (!), wird aber durch die aktuelle Belegungsdichte beeinflußt. Für gewöhnlich ist die Zugriffszeit bis zu einer Belegungsdichte von ca. 80 % extrem kurz. (Nach 1 bis 2 Versuchen ist das Element gefunden.)

Eines solllte man jedoch bedenken. Trotz der attraktiven Geschwindigkeit, mit der ein Hashing-Algorithmus arbeitet, ist er längst nicht für alle Anwendungen geeignet. Er schließt ja jede andere (z. B. alphabetische) Ordnung der Tabelle aus, und häufig sind ganz andere Datenstrukturen (verkettete Liste, Baumstrukturen usw.) geeigneter.

Noch einmal: 3D-Diskeditor

In der Leserecke des **ATARI-magazins** 6/88 suchten wir nach einem Disketteneditor, der alle drei Schreibdichten (single, medium und double) einer erweiterten Diskettenstation erkennt und editieren kann. Mit Hilfe unserer Leser konnten wir mittlerweile einige solcher Programme ausfindig machen!

Eines nennt sich "Disk Scanner" und stammt aus den USA. Dort wird es von der Zeitschrift ANTIC vertrieben. Hier in Deutschland kann man den "Disk Scanner" über den ST Bayern Express, Postfach 110318, 8400 Regensburg, beziehen (Bestellnummer: AP 23, Preis: 49.– DM). Der Bayern Express ist übrigens allgemein eine gute Adresse für ANTIC-Software. Hier bekommt man z. B. auch den Lisp-Interpreter INTERLISP/65 (Bestellnummer: AP 24, Preis: 49.– DM).

Ein weiterer 3D-Diskeditor stammt aus Deutschland, und zwar von Compy-Shop OHG, Gneisenaustr. 29, 4330 Mülheim/Ruhr. Er heißt "Hypdisk-Editor" und befindet sich auf der Compy-Shop-Magazin-Diskette vom April 88 (Preis: 8.– DM). Auch "Dynatos" von Ralf David, Ginsterweg 13, 4700 Hamm 1 (Preis: 29.– DM) wollen wir hier nicht vergessen. In einer der nächsten Ausgaben soll ein ausführlicher Bericht über dieses bemerkenswerte Programm erscheinen. Darüber hinaus liegt uns ein guter Diskmonitor für alle drei Schreibdichten als (freilich ziemlich umfangreiches) Leser-Listing vor, dessen Veröffentlichung aus Platzgründen zwar zunächst aufgeschoben, doch nicht aufgehoben wurde.

MASIC contra "Soundmachine"

Worin unterscheidet sich MASIC von "Soundmachine"? Ist es besser? Welche Vorteile hat es?

Sowohl bei MASIC als auch bei "Soundmachine" handelt es sich um Software, mit der man auf den 8-Bit-Ataris Musikstükke komponieren, eingeben und editieren kann. Der größte Unterschied liegt dabei im Wie. Bei "Soundmachine" geschieht die Eingabe der Noten joystickgesteuert über einen grafischen Editor, d.h., man hat für alle vier Sound-Kanäle des Atari Notenlinien auf dem Bildschirm. Am unteren Rand befinden sich die Noten-, Notenschlüssel- und Pausen-Symbole, die per Tastatur ausgewählt und per Joystick auf den Linien positioniert werden. So kann man die ganze Partitur zusammenstellen und sie noch mit zahlreichen Spezialbefehlen garnieren.

Unter MASIC sieht die Eingabe ganz anders aus. Es handelt sich hier ja um eine Musik-Programmiersprache. Entsprechend besteht der Vorgang des Komponierens darin, daß man mit einem (fast) ganz gewöhnlichen Texteditor ein Programm schreibt. Dieses Programm enthält dann alle Noten, Daten für Hüll- und Frequenzkurven, alle klangbeeinflussenden Spezialbefehle und, nicht zu vergessen, die Sprungbefehle in Textform. Die Anweisung

:t8 c1 e1 g1 c2:

würde beispielsweise für die Länge einer Achtelnote einen C-Dur-Dreiklang mit allen vier Tonkanälen spielen, und mit "glis 0 2 1" kann man einen Glissando-Effekt für Kanal 0 einschalten.

Beide Eingabemethoden haben natürlich ihre Vor- und Nachteile. Ein nicht unbedeutender Punkt, wenn es darum geht, sehr lange Musikstücke in den Computer zu übertragen, ist die Geschwindigkeit, mit der die Eingabe vonstatten geht. All den Fanatikern, die gern vom unschlagbaren Bedienungskomfort joystickgesteuerter Programme schwärmen, sei gesagt, daß bei "Soundmachine" besonders das Setzen sehr vieler einzelner Noten doch eine recht mühevolle und zeitraubende Arbeit ist. Solange man nicht gerade im "Ein-Finger-Radar-System" tippt, nimmt die Eingabe eines MASIC-Programms bestimmt nicht mehr Zeit in Anspruch. Und spätestens, wenn man einen komfortablen Texteditor (wie den Action!-Editor oder auch ein Textverarbeitungsprogramm) mit all den Kopier- und sonstigen Funktionen zum Erstellen des MASIC-Programms benutzt, ist die textorientierte Methode dem "Soundmachine"-Editor weit überlegen. Außerdem kann man ein MASIC-Programm jederzeit ausdrucken, was mit einem "Soundmachine"-Musikstück nicht möglich ist. MASIC-Quellcode läßt sich wie jedes andere Computerprogramm durchgehen und entfehlern, was ein nicht zu unterschätzendes Plus darstellt.

"Soundmachine" und sein der klassischen Notation folgender Editor haben sicher auch Vorteile. Zum einen kann damit derjenige, der keine Noten lesen und also auch nicht in Namen wie d2 umwandeln kann, kleine Musikstücke aus einem Notenheft abschreiben. (Im MASIC-Handbuch ist zwar eine Umwandlungstabelle mit Notenbild enthalten, es ist jedoch etwas lästig, völlig darauf angewiesen zu sein.) Zum anderen ist "Soundmachine" natürlich recht attraktiv für alle Hobbykomponisten, die zwar in der klassischen Notation zu Hause sind, der Benutzung von Programmiersprachen gegenüber jedoch eher abgeneigt sind.

Dazu ist allerdings zu sagen, daß zum Programmieren in MASIC keineswegs Vorkenntnisse aus der Informatik vorhanden sein müssen. Die Sprache wie auch die Programme sind so klar und einfach aufgebaut, daß jeder nach Lektüre des relativ kurzen Handbuchs sofort drauflosprogrammieren können sollte. Wer einmal, etwa in Turbo-Basic oder Pascal, mit Unterprogrammen und Schachtelung gearbeitet hat, wird die dadurch zu erreichende Zeitersparnis zu schätzen wissen. Auch in MASIC wird auf diese Weise, also strukturiert, gearbeitet.

Noch ein paar Worte zur Qualität der erzeugten Musikstücke. Diese ist, kurz gesagt, bei beiden Kandidaten etwa gleich, da sie beide die von der Hardware des Atari gegebenen Möglichkeiten voll ausnutzen. Allerdings verfügt MASIC über einige Sonderfunktionen, an die man mit "Soundmachine" nur über Tricks oder gar nicht herankommt. Außerdem läßt sich eine ganze Reihe außergewöhnlicher Klang- und Geräuscheffekte mit der Musik-Programmiersprache deshalb so gut erzeugen, weil man hier eben nicht ganz so stark an die Regeln der klassischen Notation gebunden ist.

Beide Sound-Systeme können Dateien aus Maschinencode erzeugen, die sich selbständig weiterverwenden und in eigene Programme einbinden lassen, wo sie dann im Interrupt ablaufen. Allerdings haben die MASIC-Kompilate als relokable Maschinenprogramme hier eindeutig die Nase vorn. Die Handhabung und Einbindung dieser Sounds kann äußerst flexibel gehandhabt werden. Wer es einfach liebt, kann sie auch beispielsweise einfach vom DOS aus mit der L-Funktion laden und starten. Während "Soundmachine"-Musik-Files immer in den Speicherbereich ab 7945 (dezimal) gelegt werden (was beispielsweise unter Turbo-Basic nicht allzu günstig ist), kann die Anfangsadresse eines MASIC-Objekt-Files beliebig gewählt werden. Auch sind letztere deutlich weniger speicherplatzintensiv als vergleichbare "Soundmachine"-Produkte.

Insgesamt kann man folgendes sagen. "Soundmachine" hat durchaus einige attraktive Punkte. Wenn man sich aber über das Vorurteil der unbequemen Texteingabe hinweggesetzt hat, wird man in MASIC doch in vielerlei Hinsicht die leistungsfähigere Lösung entdecken. Beide Programme können über den Verlag bezogen werden.

Langsamer listen

Der folgende Tip für alle Turbo-Basic-Programmierer stammt von unserem Leser Ekkehard Heß.

Wenn man beim Listen eines Turbo-Baisc-Programms eine der drei Funktionstasten (START, SELECT oder OPTION) drückt, wird der List-Vorgang so weit verlangsamt, daß man einen sehr viel besseren Überblick über das, was an einem vorbeiscrollt, bekommt. Simpel, aber praktisch!

Fußnoten mit AUSTRO.TEXT

Gibt es irgendein Textverarbeitungsprogramm für die XL/XE-Computer, das über eine echte Fußnotenverwaltung verfügt?

So, wie sie gestellt ist, muß ich diese Frage leider zunächst verneinen. Mir ist keine 8-Bit-Textverarbeitung bekannt, in die eine echte Fußnotenverwaltung, wie ST-User sie etwa von "1st Word Plus" kennen, integriert ist. Aber durch einen Trick, den ich im folgenden beschreiben werde, ist es möglich, mit AUSTRO .TEXT Fußnoten ohne unzumutbaren Aufwand in Texte einzufügen. Dieses Programm stammt von der österreichischen Firma AUSTRO.COM und ist z. B. über den Verlag zu beziehen.

Ein sehr interessantes, allerdings häufig nur zum profanen Zweck der Seitennumerierung benutztes Feature von AUSTRO.TEXT ist der sogenannte Footer, also ein (im Normalfall!) immer gleichbleibender Text, der am unteren Ende jeder Seite ausgedruckt wird. Die genaue Position dieses Footers kann durch Formatbefehle unabhängig vom Format des übrigen Blattes festgelegt werden. Auch ist die Schriftart des Footers unabhängig von der aktuellen des übrigen Textes wählbar. Was den Footer aber so interessant macht und dazu ermutigt, ihn für Fußnoten zu "mißbrauchen", ist die Möglichkeit, ihn an jeder beliebigen Stelle und beliebig oft in einem Text mit dem Punktkommando .fo ändern zu können. Von der Seite an, auf welcher der .fo-Befehl steht, wird der neue Footer benutzt.

Sie können sich sicherlich schon vorstellen, wie es weitergeht. Immer wenn im laufenden Text eine Stelle vorkommt, die man mit einer Fußnote versehen möchte, gibt man dort per .fo den Text der Fußnote ein. Die Länge des Footers und damit auch unserer Fußnote ist zwar auf 250 Zeichen beschränkt, aber das sollte wohl für die meisten "Notfälle" ausreichen. Da jede Fußnote nur auf jeweils einer einzigen Seite erscheinen soll, muß der neue Footer jetzt rechtzeitig (aber auch nicht zu früh) wieder gelöscht werden. Dazu fügt man einfach, etwa eine Druckseite weiter unten im Text, einen leeren .fo-Befehl ein.

Prima, nicht? Eine Schwierigkeit gibt es allerdings, und sie ist schuld daran, daß unser Footer-"Mißbrauch" eben doch keine echte Fußnotenverwaltug darstellt. Punktbefehle wie .fo können ja leider nur am Anfang einer Zeile, also auch nicht mitten in einem Absatz stehen. Wenn nun ein Wort, auf das sich die Fußnote bezieht, innerhalb eines längeren Absatzes steht, kann es ja durchaus passieren, daß es beim Formatieren im Zuge des Seitenumbruchs auf der nächsten Seite erscheint. Da aber die Fußnote am Anfang des Absatzes definiert wurde, steht sie noch auf der alten Seite. Besonders schwerwiegend ist dieses Problem glücklicherweise nicht. In dem beschriebenen Fall reicht es schon aus, die Fußnote nicht am Anfang, sondern am Ende des Absatzes zu definieren. Dieser darf dann natürlich nicht länger als eine Seite sein,

Fehler, die sich bei der Textformatierung ergeben, zu erkennen, ist eigentlich auch kein Problem. Man kann vor dem Druck auf dem Bildschirm im 80-Zeichen-Modus kontrollieren, ob sich alle Fußnoten auf den richtigen Seiten befinden und gegebenenfalls den .fo-Befehl an das jeweils andere Ende des Absatzes verschieben. Der damit verbundene Aufwand sollte zumutbar sein, denn auch wenn man größere Textstellen in sein Dokument eingefügt hat, muß das nach dieser Methode noch nicht unbedingt eine vollständige Von-Hand-Neuordnung der Fußnoten bedeuten.

Turbo-Modul und Turbo-Basic

Ich besitze eine Floppy 1050 mit dem 1050-Turbo-Modul von B. Engl. Wenn ich unter Turbo-Basic RESET drücke, wird der Vektor in den Speicherzellen 534 und 535, der auf die Turbo-Drive-Routine zeigt, zurückgesetzt. Die Turbo-Drive-Beschleunigungsroutine kann dann nicht mehr angesprochen werden. Ein von Hand eingegebener DPOKE 534,257 bzw. DPOKE 534,1537 (je nach Initialisierungsadresse des Turbo-Drive) macht die Beschleunigung zwar wieder verfügbar, aber das ist natürlich eine unbefriedigende Lösung. Deshalb meine Frage: Kann man Turbo-Basic XL so ändern, daß der Zeiger nicht durch RESET verändert bzw. am Ende der Reset-Routine wieder auf den alten Wert gesetzt wird?

Das Turbo-Basic kann tatsächlich entsprechend geändert werden! Dazu reichen leider einige wenige Pokes nicht aus. Unter den Utilities, die zum Lieferumfang des Turbo-DOS von M. Reitershan (Test folgt!) gehören, befindet sich aber ein kleines Basic-Programm, das diese Turbo-Basic-Anpassung direkt auf Diskette vornimmt. Ich denke, dieses Prográmmchen ist ein weiterer Beweis dafür, daß das Turbo-DOS allen Besitzern eines Turbo-Moduls etwas bietet.

Bezugsquelle:
Reitershan Computertechnik
Kreuzweg 12
5429 Miehlen / Taunus

16 Bit

Noch einmal: Umlaute auf Star NL-10

Im Heft 6/88 wurde auf Seite 101 die Frage gestellt, wie die Buchstaben Ä, Ö, Ü usw. auf einem Star NL-10 auszudrucken seien. Ich besitze den gleichen Druckertyp und habe keine Schwierigkeiten damit. Daher möchte ich gern ein paar Ratschläge geben, die vielleicht weiterhelfen.

Der DIP-Schalter 1-4 kommt nach unten auf AUS (OFF). Dann ist Zeichensatz 2 wirksam. Ist Endlospapier eingelegt mit 12 Zoll Seitenlänge, kann der DIP-Schalter 1-5 auch auf AUS gestellt werden. Alle anderen Schalter sind auf EIN zu schalten, was dem US-Zeichensatz entspricht.

J. Bergstermann

Bomben und Blitter-TOS

Ich lese schon länger das **ATARImagazin**, und mich interessieren besonders die Leserbriefe. *(Uns auch! Anm. d. Red.)* Ich bin Umsteiger vom Atari 130 XE auf einen 1040 STF. Nun habe ich folgendes Problem: Bei meinem Computer funktionieren etliche Programme nicht. Sie lassen sich einfach nicht laden. Es erscheint meistens ein "Three Bomb Error". *(Fehlermeldung, Rechnerausstieg mit drei Bombenzeichen im linken Bildschirmbereich. Anm. d. Red.)*

Da ich in meiner kleinen, sehr bescheidenen ST-Beschreibung keine Fehlererklärungen finden konnte, schrieb ich an Atari. Dort erklärte man mir, daß ich eine neue TOS-Version hätte (Blitter-TOS) und daß mit dem alten TOS von 1986 die Programme laufen müßten. Dem ist jedoch nicht so. Mein Original von "Star Trek" beispielsweise läßt sich absolut nicht laden.

Außerdem funktioniert unter GEM die ESC-Taste nicht einwandfrei. Das äußert sich so, daß entweder gar nichts passiert oder nur unvollständige Meldungen von der Floppy eingelesen werden. (Ordner haben statt mehrerer hundert KByte nur noch sage und schreibe 0 KByte!) Davon abgesehen verwundern jeden anderen ST-User die Kontrollämpchen für Floppy und Rechnerbetrieb meines ST, die statt rot gelb und grün sind. Liegt das alles nun an einem Hardware-Fehler, oder was ist los?

A. Mischke

Die ungewöhnlich gefärbten Kontrollämpchen Ihres 1040 sind ein deutliches Zeichen dafür, daß er tatsächlich zur neuesten, mit dem Blitter-TOS ausgerüsteten Generation dieser Geräte gehört. Die klassischen roten LEDs waren Atari offenbar nicht mehr schick genug.

Was Ihre Probleme mit der Spiele-Software angeht, sind auch wir geneigt, die Schuld dafür bei der TOS-Version zu suchen. Es ist durchaus möglich, daß ein von Diskette nachgeladenes 86er TOS auch nicht den erhofften Erfolg bringt, denn es ist halt nur nachgeladen und belegt auch dementsprechend RAM-Speicher. Eine Möglichkeit, beide TOS-Versionen wirklich vollwertig und umschaltbar zur Verfügung zu haben, bietet jetzt ein privater Tüftler an, den Sie unter 02361/28442 bis 18 Uhr erreichen können.

Nun zu den gefürchteten Bomben. Die Bedeutung dieser etwas skurrilen Fehlermeldungen wird leider in keinem Handbuch der Firma Atari genauer erläutert. Auch die sonst erhältliche Literatur beschäftigt sich damit so gut wie gar nicht. Daher hier nun eine kurze Erklärung. Die ersten 1024 Byte im Adreßbereich des 68000-Prozessors sind für die sogenannten Exception-Vektoren. (Übersetzt hieße das Ausnahme-Zeiger, aber das sagt kein Mensch bzw. würde keiner verstehen.) Diese weisen auf bestimmte Adressen, an denen sich Routinen befinden, die in Ausnahmefällen abgearbeitet werden sollen.

Ein solcher Ausnahmefall tritt beispielsweise dann ein, wenn im User-Modus, der für Anwenderprogramme bestimmt ist, ein Zugriff auf geschützte Systemvariablen erfolgt. (Der 68000-Prozessor besitzt zwei Betriebsarten, den User- und den Supervisor-Modus. Nicht Assembler-Kundige dürfen den Rest des Absatzes überlesen und anschließend wieder einsteigen.) Intern stoppt in einem solchen Fall dann die augenblickliche Abarbeitung des Befehls. Der Programmzähler sowie das Statusregister werden auf den Stack gerettet. Dann verzweigt der Computer in eine Routine, deren Adresse in den untersten 1024 Byte im Speicher steht.

Nehmen wir einmal an, es würde ein Busfehler gemeldet. Für diesen steht nun die passende Adresse in Speicherstelle 8. In der betreffenden Routine wird dann die Vektornummer ermittelt und in Adresse $3C4 abgelegt. Nun werden die Register und 16 Worte vom System-Stack gerettet. In diesen 16 Worten sind die Adresse, bei der die Unterbrechung stattfand, sowie der Systemstatus festgehalten. Im Falle des angenommenen Busfehlers sind hier auch noch die Adresse, die diesen Fehler verursacht hat, sowie die Art des Zugriffs enthalten.

Zum Schluß werden noch so viele Bomben (beim ganz alten Diskettenbetriebssystem waren es geschmackvollerweise Atompilze) dargestellt, wie es der Vektornummer der Unterbrechung entspricht. Anschließend springt das Betriebssystem, soweit das noch möglich ist, wieder zum GEM-Desktop zurück.

Hier noch eine kleine Übersicht der möglichen Exception-Vektoren. (Die Vektornummer entspricht der Anzahl der Bomben, die dargestellt werden.)

Vektor-Nr.	Adresse	Bedeutung
0	$000	Stackpointer nach Reset
1	$004	Programmzähler nach Reset
2	$008	Busfehler
3	$00C	Adreßfehler
4	$010	illegaler Befehl
5	$014	Division durch Null nicht erlaubt
6	$018	CHK-Befehl
7	$01C	TRAPV-Befehl
8	$020	Privileg-Verletzung
9	$024	Trace
10	$028	LINE-A-Emulator
11	$02C	LINE-F-Emulator
12-14	$030-$038	reserviert
15	$03C	nichtinitialisierter Interrupt

Wenn Ihnen die Bedeutung dieser Vektoren jetzt alles andere als klar ist, sollten sie auf keinen Fall verzweifeln. Sinn und Zweck der Bomben ist es an sich, dem Programmentwickler einen eindeutigeren Hinweis auf eventuelle Fehler in seinem Programm zu geben, als ein schlichter Rechnerabsturz es tun könnte. Auf keinen Fall stellen diese Exception-Vektoren so eine Art Schnelldiagnose im Sinne des Selbsttests dar, wie man ihn von den XL/XE-Computern her kennt.

Im Falle unseres Lesers würden sich aus der Anzahl der Bomben allein keine klaren Rückschlüsse auf die Ursache des Fehlers ziehen lassen. Ein nicht zum Programm passendes Betriebssystem könnte ebenso wie eine nicht "astreine", resetresidente RAM-Disk einen 3-Bomben-, sprich Adreßfehler hervorrufen. Allerdings müßten die Disketteninformationen wie etwa der noch verbleibende Speicherplatz oder auch der Inhalt von Ordnern korrekt angezeigt werden.

So leid es uns tut: Zuverlässige Hilfe verspricht hier wohl nur der Gang zum Fachmann. Unter Umständen liegt das Problem ja auch an der Floppy. Die Kopfbefestigung ist leider bei den eingebauten 1040-Laufwerken nicht die beste, und wenn der Schreib-/Lesekopf nur um 1/100 mm verschoben ist, dann läuft gar nichts mehr. Wenn man sichergehen will: ein Zweitlaufwerk vom Freund oder Händler anschließen und durchtesten. Lassen sich die Problemprogramme von Laufwerk 2 aus starten, so liegt der Wurm wohl in der eingebauten Floppy. Leider tauscht Atari unseres Wissens in der Regel selbst die Laufwerke nur noch aus, anstatt sie zu reparieren.



Go Stop Run – Das Frauen-Computer-Lehrbuch

Von Deborah L. Brecher
Orlanda Frauenverlag
259 Seiten, 44.– DM
ISBN 3-922166-39-3

Deborah Brecher, die Autorin dieses Buchs, ist die Gründerin der National Women's Mailing List, eines Netzwerks auf Computerbasis für Frauen. Bei ihren Vortragsreisen durch die USA stellte sie fest, daß die meisten Frauen keine Ahnung von Rechnern haben. Deshalb entschloß sie sich, eine Computerschule nur für Frauen ins Leben zu rufen. Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrungen damit entstand der vorliegende Band. Sein Ziel ist die Entmythisierung des Computers. Die Autorin zeigt auf, daß Rechner von jedem eingesetzt werden können. Das Buch ist in erster Linie für Frauen geschrieben. Es kann aber genausogut von Männern benutzt werden, denen mit Fachbegriffen überfrachtete Handbücher nicht viel sagen.

Deborah Brecher vertritt die Auffassung, daß Frauen einen anderen Lernstil als Männer haben. Das werde schon bei Kindern deutlich. So halten sich ihrer Meinung nach Jungen an starre Regeln. Die Spiele von Mädchen seien dagegen phantasievoller und an Prozessen orientiert. Dieser Tatsache wird im vorliegenden Buch Rechnung getragen. Es hilft beim Abbau der Hemmschwelle, die Frauen im Umgang mit dem Computer haben.

Der erste Teil des Buches vermittelt Grundlagen des Computerwesens. Alles wird anhand anschaulicher Beispiele und Grafiken aus Bereichen, die Frauen vertraut sind (z.B. Kochen und Backen), erläutert. Die nächsten Kapitel sind der Software gewidmet. Drei verschiedene Anwendungen werden vorgestellt und ausführlich beschrieben: Textverarbeitung, Datenbankverwaltung und Tabellenkalkulation. Es folgt ein Abschnitt über komplexere Themen wie Details über die CPU, Maschinencode, Programmiersprachen und Betriebssysteme. Auch ein Kapitel zur Computerpraxis fehlt nicht. Man erfährt, wie eine Datei gesucht und benannt wird und wie man Sicherheitskopien anfertigt. Abschließend werden berufliche Perspektiven aufgezeigt.

Das vorliegende Buch hebt sich wohltuend von manchen in Fachchinesisch geschriebenen Werken ab. Es vermittelt auf klare und einfache Weise einen Einblick in die Computerwelt und kann viel dazu beitragen, daß Frauen der Einstieg in diese Domäne gelingt.

Denise Luda



Desktop-Knigge

Von Philipp Luidl
Verlag te-wi
200 Seiten, 79.– DM
ISBN 3-921803-85-3

Setzerwissen für Desktop Publisher will dieses Buch vermitteln. Damit liegt es natürlich voll im Trend der DTP-Welle, die nun auch mit zahlreichen Programmen auf den Atari ST übergeschwappt ist (s. **ATARImagazin** 7/88). Der Band geht auf keine spezielle Software ein, so daß er für alle interessant ist, die sich mit Schrift und Satz beschäftigen.

Im ersten der drei Teile dieses Buches erfährt der Leser allerlei über die Maße von Blatt und Schrift. Pica, Cicero, Punkt und Inch sind so bald keine böhmischen Dörfer mehr. Auch wie man ein Druckwerk richtig faltet, wird hier beschrieben. Der nächste Teil beschäftigt sich mit der Basistypografie. Er enthält viel Theorie über die Anatomie von Buchstaben, Physiognomie, Gebärden, Körperhaltung, Familienmitglieder und Hintergrund bei Wörtern sowie Länge, Abstand und Randausgleich bei Zeilen. Außerdem lernt man allerlei über die Seite und den Formelsatz. (Sollten Ihnen einige der genannten Ausdrücke im Zusammenhang mit Schrift spanisch vorkommen, so gehören Sie zur Zielgruppe dieses Buches.) Erklärt werden auch Begriffe wie schwebende und hängende Schrift, Serife, Minuskel, Versalien, Versalhöhe und Duktus.

Nachdem man sich so unter ständigem Hinzulernen bis auf Seite 110 vorgearbeitet hat, beginnt die Anwendung in der Praxis; jedenfalls kann man sich nun ansehen, was Profis mit Desktop Publishing so alles anstellen. Von A wie Anschlag bis Z wie Zeitung werden Beispiele aus allen Bereichen des elektronischen Satzes besprochen. Dazu gehören auch Speisekarten, Kalender, Visitenkarten, Verlobungsanzeigen, Verpackungen, Einladungen, Briefköpfe, Rechnungen, Buchtitel, Urkunden und allerlei Formulare.

Auch hier werden wieder zahlreiche Fachausdrücke erläutert, die man kennen sollte. Wissen Sie z.B., was man unter einem Hurenkind oder einem Schusterjungen versteht? Im vorliegenden Band geht es also nicht um das Arbeiten mit DTP. Vielmehr erfährt der interessierte Leser, worauf man beim Gestalten von eigenen Druckwerken achten sollte. Schließlich erzeugt auch das beste Programm nicht vollautomatisch einen gefälligen, ausgewogenen Satz.

Das Buch ist so gestaltet, daß auf der linken Seite jeweils Beispiele dargestellt sind, die rechts erläutert werden. Hier ist man allerdings recht großzügig mit dem Platz umgegangen, so daß nicht selten 3/4 der Seiten unbenutzt sind. Der Preis von 79.– DM ist mir deshalb in Anbetracht des Umfangs unverständlich. Ob sich diese Ausgabe lohnt, muß jeder selbst entscheiden.

Thomas Tausend



Atari-Basic spielend lernen

Von Thomas E. Rowley
Frech-Verlag
64 Seiten, 11.60 DM
ISBN 3-7724-5401-1

"Atari Basic – Learning by Playing" war Anfang der achtziger Jahre eines der zahlreichen in den USA erschienenen kleinen Trainingsbücher für die Praktiker unter den Atari-Einsteigern. Die deutsche Übersetzung erschien bereits 1982 und lag uns jetzt in der kaum veränderten zweiten Auflage von 1984 vor.

Das spielerische Lernen von Basic-Kniffen ist das Ziel dieses vom Umfang her mageren Paperbacks. Wie zu erwarten, stehen Grafik- und Sound-Befehle des Atari-Basic dabei im Vordergrund. Aber auch Player-Missile-Grafik, Displaylist-Veränderung und Zeichenmanipulation sind vertreten. Ein Kapitel widmet sich Joystick, Drehreglern und Tastatur. Wer Hilfestellung für die Entwicklung von Anwenderprogram-

men sucht, wird hier wenig finden; man richtet sich eher an Spieleprogrammierer.

Alle Erläuterungen orientieren sich an den zahlreichen kleinen Beispielprogrammen des Büchleins. Dank ihrer Kürze sind sie ein Genuß für Abtippfreunde, wenn auch zu bezweifeln ist, daß fortgeschrittene Programmierer dort noch Neues finden werden. Einige der Routinchen sind aber wirklich recht brauchbar, so beispielsweise der Mini-Umlaute-Generator, der auch das ß verfügbar macht und die Darstellung deutscher Umlaute vernünftigerweise auf CONTROL -a, -o und -u ermöglicht, ohne daß man den internationalen Einbau-Zeichensatz des XL-ROM benötigt. (So können auch Bibomon-Anwender endlich auf einfache Weise wirklich deutsche Texte schreiben.)

Auf eine detaillierte Beschreibung des Basic-Befehlssatzes wird verzichtet. Zum Nachschlagen verweist man auf das leider nicht mehr erhältliche "Basic Reference Manual", das Käufer der guten alten 400/800-Computer seinerzeit noch zu ihren Rechnern dazubekamen. Immerhin sind mancherorts noch die Atari-Basic-Referenzkarten erhältlich. Diese eignen sich auch sehr gut als Nachschlagewerk, besonders für Einsteiger.

Wirklich nützlich ist auch für den heutigen XL/XE-Programmierer der Anhang mit der Überschrift "Peeks, Pokes und spezielle Tricks". Wer die gängigen Spezialadressen für Cursor, Farben, Sound, Uhr usw. noch nicht kennt, findet hier zumindest die wichtigsten aufgeführt und (leider nur sehr knapp) erläutert. Auch eine Memory-Map zur Player/Missile-Grafik und ein Schritt-für-Schritt-Beispiel mit Tabellen zur Displaylist-Programmierung sind dabei.

Etliche Abbildungen lockern den sehr spartanischen und stilistisch bisweilen recht holprigen Text auf. Dabei sind die Fotos etwas für Nostalgiker, weil man durch sie in die Zeit der 400/800-Serie zurückversetzt wird. Die Schemata und Tabellen jedoch sind zeitlos.

Wer ein fundiertes Basic-Lehrbuch sucht, wäre mit diesem Paperback schlecht beraten. Auch der Fortgeschrittene, der bislang noch nie dagewesene Insider-Tips erwartet, sollte sich anderweitig orientieren. Der absolut blutige Anfänger kommt um ein Basic-Lehrbuch, mit dem er PRINT und INPUT pauken kann, nicht herum. Wer sich aber wirklich spielerisch anhand gut illustrierter Beispiele mit einigen gängigen Programmiertechniken vertraut machen möchte und nebenbei noch eine ganze Reihe praktischer Kniffe mitnehmen will, tut hier trotz des ehrwürdigen Alters des Büchleins immer noch den richtigen Griff. Die speziellen Eigenschaften der 8-Bit-Ataris kommen jedenfalls recht gut zur Geltung.

Ingo Roschmann



Das M.I.D.I.- und Sound-Buch zum Atari ST

Von Enders, Klemme
Verlag Markt & Technik
232 Seiten, 69.– DM
ISBN 3-89090-528-5

Der vorliegende Band ist ein weiterer Beitrag in Richtung M.I.D.I.-Schnittstelle für den ST. Dieses Thema animiert ja immer mehr Autoren, zur Feder zu greifen und sich darüber auszulassen.

In diesem Werk wurde nicht nur die M.I.D.I.-Schnittstelle beschrieben, sondern in einem Aufwasch alles, was mit Musik und ST zusammenhängt. Auch der Soundchip wird behandelt, obwohl kaum ein Synthesizer-Besitzer auf diese interne Sound-Quelle zurückgreifen will. Jeder M.I.D.I.-fähige Synthi bietet einen besseren Sound. Aber um Spitzenklänge zu erzeugen, wurde der ST ja auch nicht gebaut.

Das Buch ist für Einsteiger nicht geeignet; selbst für den etwas kundigen Laien ist es oft nicht klar genug geschrieben. Wichtige Sachen werden nur angerissen oder ganz vergessen. Folgende Themen sind zu finden: Soundchip, M.I.D.I., M.I.D.I.-Sprache, professionelle M.I.D.I.-Programme, Sound-Sampler und Digitizer. Die Programme, die in den einzelnen Kapiteln behandelt werden, sind in GFA-Basic bzw. Megamax-C geschrieben und auf einer beiliegenden Diskette abgespeichert.

Als Buch für Anfänger ist dieser Band zu kompliziert und zu knapp geraten. Sollte er für Profis gedacht sein, ist zu bemängeln, daß wichtige Dinge fehlen. In seiner jetzigen Form halte ich ihn nicht für empfehlenswert.

Knut Alicke



Modula-2-Einführungskurs

Von Herbert Schildt
Verlag McGraw-Hill
397 Seiten, 55.– DM
ISBN 3-89028-109-5

Die Programmiersprache Modula-2, von H. Wirth aus Pascal weiterentwickelt, macht in letzter Zeit immer mehr von sich reden, zumal in den letzten Monaten verstärkt Modula-2-Entwicklungssysteme auf dem Markt erschienen sind. Wer diese Sprache erlernen möchte, ist mit dem Einführungskurs von Herbert Schildt bestens bedient. Das Buch ist ursprünglich unter dem Titel "Modula-2 Made Easy" 1986 in den USA erschienen. Es liegt jetzt in der deutschen Übersetzung von Gudrun Fabryl vor.

Der Autor geht davon aus, daß der Leser bereits grundlegende Programmierkenntnisse besitzt und weiß, was Variablen, Zuweisungsbefehle und Schleifen sind. Wer also schon ein bißchen mit Basic experimentiert hat, bringt genügend Grundwissen mit. Nach einer kurzen Einleitung, die sich mit Geschichte und Philosophie von Modula-2 befaßt, wird Schritt für Schritt der vollständige Sprachumfang behandelt. Der erläuternde Text ist klar und gut verständlich. Fett- und Großdruck der Modula-Schlüsselwörter sowie unterschiedliche Schriftarten werden als didaktische Hilfsmittel eingesetzt. Außerdem findet man kurze, gut kommentierte Beispielprogramme.

Nach jedem Kapitel folgt eine Seite mit einigen Übungen oder Kontrollfragen zu den behandelten Themen. Anfangs wird man meist die richtigen Antworten wissen. Bei den späteren Kapiteln erfordern die Programmierübungen dann doch etwas Arbeit, wie etwa bei der Erstellung eines Adreßverzeichnisprogramms. Die Aufgaben bieten aber eine gute Selbstkontrolle. Mit einem Überblick über Koroutinen und gleichzeitige Prozesse endet der Modula-2-Kurs. Es folgt noch ein Kapitel über Effizienz und Fehlersuche.

Im Anhang hat der Verfasser die Unterschiede zwischen Modula-2 und Pascal zusammengestellt. Auch ein Überblick über die Standardprozeduren und reservierte Wörter fehlt nicht. Der Band ist sowohl Anfängern als auch Fortgeschrittenen in Modula-2 zu empfehlen.

L. Seifert

Games Guide

Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielemarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

Tips und Hilfen

Manche Spiele enthalten Gags, die in der Anleitung nicht erwähnt werden. H. Maul aus Bad Kreuznach entdeckte einen Cheatmode, mit dem der Programmierer von ***"Mirax Force"*** und ***"Henry's House"*** seine Spiele versehen hat. Gibt man im Titelbild CHRIS PAUL MURRAY <Return> ein, wird die Spielfigur unsterblich.

Der gelbe Mond in ***"Stargli-der II"*** birgt ein Geheimnis. Wer sich wundert, warum eine Landung auf diesem Trabanten nicht möglich ist, sollte sich ihm langsam nähern. Die Oberfläche des Himmelskörpers ist nur eine Projektion. Im Innern wird nach einiger Zeit die feindliche Raumfestung gebaut.

Auch einem kleinen Rattenloch muß der Abenteurer in ***"Legend of the Sword"*** und in ***"Enchanter"*** seine Aufmerksamkeit schenken. Eine wichtige Schriftrolle kommt in beiden Spielen zum Vorschein.

Das Juwel im Maul des Idols von ***"Beyond Zork"*** ist nicht unerreichbar. Man greift einfach den Baby-Hungus an und läßt sich von dessen Mutter auf das Idol jagen. Jetzt fällt das Juwel herunter und wird von der Hungus-Mutter verschlungen. Der Inversions-Zauber bringt den Edelstein wieder ans Tageslicht.

Das Überleben unter Finanzhaien will gelernt sein. Um nicht bei ***"Insider Dealing"*** verhaftet zu werden, muß man sich die von David gefälschten Beweise aneignen. Die Aktie aus dem Schreibtisch mitnehmen, das Schreiben an die Sicherheitsfirma bei Dereks Sekretärin sicherstellen. Die kompromittierende Cassette holt man sich aus Davids Büro, sobald es unbewacht ist. Der Schlüssel liegt in einer Schublade im Vorzimmer. Hinter dem Fernseher ist ein Safe. Die Unterlagen im Volvo bekommt man durch destruktives Verhalten. Zu Spielbeginn findet man in der Toilette Rauschgift. Geschicktes Timing beim Telefonieren macht es möglich, fremde Gespräche abzuhören.

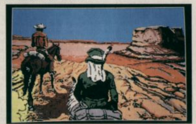
Viele Anfragen zu den ***"Asterix"***- und ***"Blueberry"***-Spielen erreichten die Redaktion. Wer hat eine Komplettlösung zu diesen Adventures?

Die Verbrecherjagd in ***"Police Quest"*** wirft immer neue Probleme auf. Wie muß sich Thomas Molz aus Karlsruhe bei dem betrunkenen Autofahrer verhalten? Wie wird er Sweet Cheeks im Hotel wieder los, um in Ruhe mit dem Barkeeper zu sprechen? Wie lautet die Telefonnummer der Polizeistation?

Wer hat für **ATARI***magazin*-Leser Matthias Baumann aus Furtwangen die Lösung zum



Wer kennt "Police Quest"?



Komplettlösung zu "Blueberry" gesucht

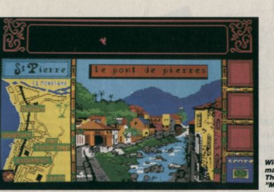
Atari-Oldie ***"The Sands of Egypt"***?

Michael Lange aus Duisburg kann bei dem ST-Adventure ***"Mewilo"*** in St. Pierre nicht den Hafen und das Theater erreichen, auch die Kakaofarm bleibt ihm verschlossen. Hat irgendein Leser diese Hürden genommen?

Das Nachtleben in ***"Leisure Suit Larry"*** ist nicht jedermanns Sache. Christian Laux, einer unserer Schweizer Atari-Fans, kommt bei diesem Spiel nicht in die Disco und die Honeymoon-Suite. Auch der Verwendungszweck der Pillen ist ihm unklar. In die Disco gelangt man durch Vorzeigen des Mitgliedsausweises. Dort trifft man ein Mädchen, das Larry, nachdem er ein bestimmtes Balzritual aufgeführt hat, vor den Traualtar und schließlich in die Suite führt. Mit den Pillen setzt man die Dame, die den Lift bewacht, schachmatt.

Gleich mehrere erfahrene Abenteurer, René Nagel aus Berlin und Wolfgang Steiner aus Essen, sandten mir die Lösung zu Jörg Trojans ***"Dungeon Master"***-Problem. Am Ende des Ganges befindet sich eine Tür, die mit einem grauen Schlüssel geöffnet werden kann. Hat man keinen solchen Schlüssel, nicht verzweifeln. Man geht in den abzweigenden Gang und legt alles ab, bis die Gewichtsanzeigen grau sind. Nun wird die Tür in dem Seitengang per Knopfdruck geöffnet und die Abenteurergruppe durch ein Teleportfeld zurückgesetzt. Schnell zwei Schritte vor und einen weiteren Beamer überlisten. Mit viel Geduld gelangt man zum Schlüssel und kann dem Gefängnis entkommen.

Schlechte Nachricht für 8-Bit-Atari-User. Die Umsetzungen von ***"Jackal"***, ***"Head over Heels"*** und ***"Skyrunner"*** sind endgültig gestrichen, die 8-Bit-Version von ***"Gunship"*** ist fraglich. Dafür ist aber ***"Rampage"*** erschienen und ist wahrscheinlich schon im Handel, wenn ihr diese Spieleecke lest. ***"Shanghai"*** für XL/XE ist wirklich eine phantastische Umsetzung. Leider verstaubt sie momentan in den Verliesen von Activision. Wer Interesse an diesem Super-Denkspiel hat, sollte sich mal mit Activion in Verbindung setzen.



Wie erreicht man Hafen und Theater in "Mewilo"?

Goldene Spielezeiten für 16-Bit-User. Steve Bak, Autor von "Goldrunner", "Karate Kid II" und "Return to Genesis" und Meister im Schreiben schneller Scroll-Routinen für den ST, schreibt die ST-Version von ***"Star Ray"***. "Star Ray" ist für die 16-Bitter, was "Dropzone" für die 8-Bitter war, ein hervorragender Defenderklon. Die Amiga-Version bietet fünf Level mit phantastischen Hintergrundgrafiken, vielen Gegnern, Extrawaffen und tollem Sound. Sogar ein Joystick mit zwei Feuerknöpfen, wie etwa für das Sega-System, wird unterstützt.

Apropos Sega. ***"Afterburner"*** der Automatenhit dieser Firma, wird von Argonautsoftware für die 16-Bit-Rechner adaptiert. Argonaut brachte ja schon das phantastische ***"Starglider II"***. Für "Afterburner" wurde extra eine Routine entwickelt, die Sprites blitzschnell vergrößern, drehen und vervielfältigen kann. Weihnachten soll "Afterburner" auf den Markt kommen. Man darf gespannt sein.

Sierra setzt auf Fortsetzungen. ***"King's Quest IV"***, ***"Space Quest III"*** und ***"Police Quest II"*** werden bald die Köpfe zum Rauchen bringen. Ein anderes Sierra-Abenteuer versetzt den Spieler in ein New York der Zukunft, das wie in John Carpenters "Klapperschlange" zu einer gigantischen Strafanstalt geworden ist. Die neuen Produkte werden nicht mehr die blockige Apple-Grafik, sondern HighRes-Grafik haben.

SSIs erste "Dungeon and Dragons"-Computerumsetzungen orientieren sich an Szenarien des Rollenspieloriginals. ***"Heroes of the Lance"*** spielt in der Welt Krynn der "Drachenlance"-Saga, deren Spielmodule teilweise schon ins Deutsche übersetzt wurden. Jedes Modul ist einer anderen Art von Drachen gewidmet, mit dem die Spielergruppe konfrontiert wird. ***"Pool of Radiance"***, das zweite SSI-Produkt, hat die Forgotten Realms zum Schauplatz, denen eine andere D & D-Serie gewidmet ist, die aber noch nicht in deutscher Sprache vorliegt.

Frank Emmert

Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft über Bezugsquellen in der Nähe Ihres Wohnorts. Unter jedem Spiel ist vermerkt, welche Firmen es zur Zeit des Redaktionsschlusses in ihrem Sortiment führten.

Ariolasoft GmbH
Hauptstraße 70
4835 Rietberg 2
Tel. 05244/408-20

Leisuresoft
Industriestraße 23
4709 Bergkamen 5
Tel. 02389/6071

BOMICO Vertriebs und Investitions GmbH
Elbinger Str. 3
6000 Frankfurt 90
Tel. 069/706050

Profisoft
Sutthauser Str. 50/52
4500 Osnabrück
Tel. 0541/53905

Rushware
Microhandelsgesellschaft
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel. 02101/6070

New's Software
Wülfrather Str. 8
4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211/679 09 25

TOP 10

XL/XE

1.	(2)	Herbert	AMC
2.	(1)	Airwolf	Elite
3.	(4)	Sherlock Holmes	R & E
4.	(–)	Spy vs Spy Trilogy	Data Byte
5.	(8)	Jinxter	Rainbird
6.	(3)	Henry's House	Mastertronic
7.	(5)	Der Leise Tod	R & E
8.	(6)	European S. Soccer	Addictive
9.	(7)	Grand Prix	Codemasters
10.	(9)	American Roadrace	Tynesoft

ST

1.	(8)	Virus	Firebird
2.	(7)	Football Manager II	Addictive
3.	(6)	Superstar Icehockey	Data Byte
4.	(2)	Carrier Command	Rainbird
5.	(–)	Night Rider	Gremlin
6.	(9)	Corruption	Firebird
7.	(5)	Dungeon Master	FTL
8.	(3)	Arcade Force Four	US Gold
9.	(1)	Bermuda Projekt	Mirrorsoft
10.	(–)	Super Hang On	Activision

Jetzt ist sie da, die Herbstoffensive – aber leider wie so oft nur für die Atari STs. Dieser scheint sich immer mehr zum Spielecomputer zu entwickeln. Das wird der Firma Atari aber gar nicht so recht sein. Es gibt keine Neueröffnung mehr, die nicht auch für die "Großen" von Atari herauskommt. Das haben wir dem englischen Markt zu verdanken, der nur aus Spielern zu bestehen scheint. Da wird sich Maggie ganz schön anstrengen müssen, wenn Sie einen ordentlichen Bildungsstand bei Ihren Insulanern erhalten will. Bei den Atari XL/XEs haben wir eine tolle Überraschung. Da geben nun die großen Softwarehäuser Abertausende von Marks, $ und £ für Werbung aus, und dann kommt der AMC-Verlag aus Wiesbaden und landet mit Herbert den 8-Bit-Treffer der Saison. Herzlichen Glückwunsch, kann man da nur sagen.

Wenn auch Ihr an unserer TOP TEN mitmachen wollt, einfach eine Postkarte mit Eurem Lieblingsspiel an das **ATARI***magazin*, PF 1640, 7518 Bretten einsenden. Auch diesmal verlosen wir je 5 PD-Disketten.

Hier die Gewinner von letzten Mal:

Piotr Klos, Lahr; Robert Kende, Stuttgart; Jörg Knickmeier, Kirchenlengen; Marion Sopp, Koblenz; Ingo Ludwig, Hannover; G. Renner, Günzburg; Stephan Marshall, Hannover und Meike Ullrich aus Buchholz.

Ihre Gewinne!



30 Spiele hat die Firma Rushware für die Leser des **ATARI***magazins* zur Verfügung gestellt. Sie wollen eines dieser Spiele gewinnen? Kein Problem. Wenn Sie die unten gestellten Fragen richtig beantworten und ein kleines bißchen Glück haben ...

Das sind die Spiele:

Summer Games	5 Disketten	XL/XE
Colossus Chess 3.0	4 Cassetten	XL/XE
Leader Board Golf	2 Disketten	XL/XE
Leader Board Golf	3 Cassetten	XL/XE
Spy VS Spy	3 Disketten	XL/XE
Spy VS Spy	3 Cassetten	XL/XE
Leader Board Golf	2 Disketten	ST
Top Secret (deutsch)	2 Disketten	ST
Kings Quest II	2 Disketten	ST
Giana Sisters	2 Disketten	ST
She-Fox	2 Disketten	ST

Und das sind die Fragen:

XL/XE: **Nennen Sie uns die Hersteller von Summer Games I, Leader Board Gold und Spy VS Spy!**

ST: **Nennen Sie uns die Hersteller von Top Secret, Giana Sisters und She-Fox!**

Ganz einfach, oder? Schauen Sie in frühere Ausgaben des **ATARI***magazins*, fragen Sie sachkundige Verkäufer (auch das soll's geben) oder wühlen Sie in Ihrer Spielekiste!
Schreiben Sie die Hersteller auf eine Postkarte, vermerken Sie Ihr Computersystem und die 8-Bit-User sollten nicht vergessen anzugeben, ob Sie ein Spiel auf Cassette oder Diskette wünschen. Die Postkarte senden Sie an

ATARI*magazin*
Postfach 16 40
7518 Bretten

Und wenn Sie den Einsendeschluß (15. November 1988) nicht verpassen, kann ein Spiel schon bald Ihnen gehören!

Gehen mehr richtige Einsendungen ein als Gewinne zur Verfügung stehen, so entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen!

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie:* Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray:* Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett:* Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg:* Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Sprengmeister:* Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier:* Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah:* Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo:* Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed:* Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-Runtime-Interpreter:* Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten:* Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *"Joshua"-Monitor:* Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megaroids:* Das klassische Arcade-Game "Asteroids". *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme:* Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

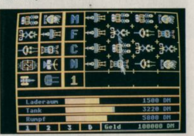
STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis:* Professionelle Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht:* Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager:* Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben. *Label Expert:* Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. *Scanner-Bilder:* Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) – *Tauris:* Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – *DGDB:* Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind', viel Ehr. *Delta:* Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebeebenen. *Desktop-Jux:* Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo:* Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory:* Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette an. *Boink:* Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß:* Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. *Bouncing Boubles:* Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. *Domino:* "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. *Minigolf:* Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bahnen, Maussteuerung. *Senso:* Gedächtnistrainig für akustische und optische Signale. *Solitär:* Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT:* "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus:* Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan:* Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zeichenfunktionen; Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Hacomini:* Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker. *Trial:* Rechen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.



Strategie und Science-fiction zu einem Spiel der Superlative vereint. Ein Public-Domain-Programm mit hervorragender Grafik. "Tauris" befindet sich auf der STPD 06

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer*) – *2nd Text:* Kleines Textverarbeitungsprogramm. **Senso:* Optische und akustische Signalfolgen, Gedächtnistraining. *KeyHelp-Accessory:* Direktzugang zu versteckten Zeichen über ASCCII-Code-Eingabe. *Snake:* Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldjäger:* Luxus-"Wurm"-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. *Uhren:* Dreimal die Zeit: analog, digital und Mengenlehre-Look. *Video:* Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung, Etiketten- und Listenausgabe auf Drucker.

STPD 11, SPIEL (für Farbbildschirm) – *Durchbruch:* Luxuriöse "Breakout"-Version für Anspruchsvolle. Der beigegebene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme. Drei solche Spielfelder sind bereits dabei.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Diamond Mine:* Stollen graben, Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockshorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. Eigene Screens lassen sich mit Hilfe des beigegebenen Editors auf einfache Weise erstellen und auf Diskette festhalten. *Fußball-Club (1 MByte RAM Voraussetzung):* Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitmacher.

STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Themadat PD:* Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial (Zitate, Literaturangaben, Diskographien, Bildbeschreibungen und vieles mehr) läßt sich damit thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich! Anwendungshilfe durch beigegebenes umfangreiches Read-me-File.

STPD 14, UTILITIES (meist für mehrere Auflösungsstufen geeignet) – *u. a. Shell:* Aufrufs-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk:* Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility:* "Erste Hilfe" bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Test:* Überprüft den gesamten RAM-Speicher auf einwandfreie Funktion. *Fileselect-Box:* Komfortablere Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Klick:* Multifunktions-Accessory mit Wecker, Notizblock, Kalender, Rechner und mehr. *Beschleuniger:* Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouse:* Der Mauspfeil wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Hutab:* Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hüten in eine Reihe zu schmuggeln. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden, ohne daß man selbst die Übersicht verliert. *Spekulant:* Steigen Sie ein in die Welt der Börse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. Ein Spiel für mehrere Personen, das aber nicht todernst genommen werden darf. *The Sea:* Edle Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi:* Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachteln gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachteln. Gekämpft wird für den Punktestand und gegen die Zeit. *Slalom:* Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typentest:* Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vorherrscht.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda:* "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop:* Accessory, mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Dateien werden mitgeliefert. **Nur für TOS vom 6.2.86!** *Poster:* Vereinigt 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc:* Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". Viele eingebaute Funktionen, die die Arbeit erleichtern. *Typewriter:* Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!)

STPD 18, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Chemielexikon:* Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. Mit Tabellen zu den Stoffgruppen Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halb- und Nichtmetalle. Alle Daten können ausgedruckt werden. *Laborant:* Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmasse, Elementanteil, Titrationen, empirische Formeln, Mischungskreuze, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrangesche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifier, der Gleichungen überprüft. Speicherung von Meßwerten im DIF-Standard-Format möglich!

STPD 19, SPIEL (für Monochrom-/Farbmonitor) – *Krabat-Schach:* Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter Icon-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. Sowohl in Farbe als auch monochrom. *Renaissance:* Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. *Shogun:* Computerversion des bekannten Brettspiels. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verändern. Die Anleitung mit Spielregeln ist im Programm enthalten.

STPD 20, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Public Painter:* Hochauflösendes Malprogramm mit vielen Funktionen: Alle bekannten Zeichenoptionen (Kreis, Linie, Punkt), Block drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verbiegen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Doodle, Degas, Profi-Painter, Neochrome, Colorstar, Art-Director (eingebauter Farb-Monochrom-Konverter). Zeichensatzeditor sowie 12 Zeichensätze werden mitgeliefert.

STPD 21, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *ADR2:* Adreßverwaltung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 1000 Datensätze verarbeiten kann. Die Datensätze können für Visitenkarten, Aufkleber, Geburtstagslisten, Telefonlisten und Serienbriefe benutzt werden. *Mmanager:* Verwaltet Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Cassetten. Suchkriterien: Titel, Interpret, Jahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index. *Disk-Katalog:* Bequeme Diskettenverwaltung. Filenamen werden selbständig oder per Hand eingelesen und können nun sortiert, abgespeichert und als Liste ausgedruckt werden. Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

STPD 22, ST-NEC-P6/P7-Treiber
Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7. Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word"/"1st Mail", Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

Verwenden Sie bitt
den Bestellschein auf S.

Software für alle



Alleine oder mit mehreren Spielern können Siue "Trucking" spielen. Jeder Spieler übernimmt eine Speditionsfirma. Gewinner ist, wer mit seiner Firma das meiste Geld verdient (wie im richtigen Leben!). Daß das nicht ganz leicht ist, dafür hat der Programmierer gesorgt.

Kein Zufall, wenn Ihnen der Bildschirm von "City" bekannt vorkommt. Per Mausdruck und mit Computerunterstützung wird das Spielen zum reinen Vergnügen, denn Sie können sich auf's Spielen konzentrieren: rechnen kann der Computer eh besser.

SPIEL
STPD 23
(für Monochrom-Monitor)
DGDB: Ein beliebtes Spiel à la "Gauntlet". Bisher nur für Farbmonitoren. Jetzt in einer neuen Version auch für Monochrom.
Trucking: Als Leiter von Speditionen geht es für Sie und Ihre Mitspieler darum, möglichst viel Geld zu verdienen.

SPIEL
STPD 24
(für Monochrom-Monitor)
Roulette: Genau das Richtige, wenn Sie gerne spielen, aber ungerne Geld verlieren. Allerdings: Geld gewinnen können Sie auch nicht.
Metropolis: Als Regierungschef des gleichnamigen Landes liegt dessen Zukunft in Ihren Händen.
City: Ein Spiel wie "Monopoly" auf dem ST, der Ihnen die Arbeit abnimmt, sodaß Sie sich auf das Spiel konzentrieren können.

SPIEL
STPD 25
(für Farbmonitor)
City: Die "Monopoly"-Adaption von STPD 24, nur diesmal in Farbe.
Dallas: Hier geht es bekanntlich um Erdöl, Macht und Intrigen. Bis zu 6 Spieler können sich am Ränkespiel beteiligen. Erwerben Sie Ölfelder, Tankwagen und Zubehör und sehen Sie sich vor allem vor Ihren gerissenen Mitspielern vor.

Jede Disk nur DM 12.-



Coktel Vision



Das Coktel-Vision-Team von links nach rechts:
Stehend: Albert Sultan (Designassistent), Alain Americo (Minitel Experte), Joseph Kunstmann (Grafiker), Muriel Tramis (Autorin von "Mewilo" und Produktmanagerin), Catherine Oskian (Grafikerin), Carsten Borgmeier, Roland Oskian (Geschäftsführer).
Sitzend: George Trouble (Minitel Experte), Nacira Cher (Sekretärin), Adi Boiko (Geschäftsführer Bomico Frankfurt).

Ein Besuch unseres Mitarbeiters Carsten Borgmeier in der Pariser Softwareschmiede



Mewilo

Freedom



Peter Pan



Emmanuelle

Neben Infogrames gibt es in Frankreich ein zweites international erfolgreiches Software-Haus. Coktel Vision feiert mit den Comicspielen "Lucky Luke", "Asterix", "Blueberry" und "Mevilo" sowohl in Frankreich als auch in Deutschland große Erfolge. Bei den Coktel-Spielen fällt auf, daß es sich stets um anspruchsvolle Adventuresoftware handelt, die an Originalität und liebevoller Gestaltung ihresgleichen sucht. So ist es auch gar nicht weiter verwunderlich, daß Muriel Tramis, die Autorin von "Mevilo", mit der Silbernen Medaille der Stadt Paris ausgezeichnet wurde.

Unser Spieleexperte Carsten Borgmeier folgte einer Einladung von Coktel Vision ins schöne Paris, um einen Blick hinter die Kulissen dieses Unternehmens zu werfen. Dabei stand ihm Geschäftsführer Roland Oskian Rede und Antwort.

AM: Wie ist Coktel Vision entstanden?

RO: Vor etwa drei Jahren – damals war ich noch Ingenieur bei Matra, einer großen französischen Firma, die Autos, aber auch Teile für die Weltraumforschung herstellt – habe ich aus Spaß an der Freude auf dem damals in Frankreich noch sehr populären Thomson-Computer ein Strategiespiel entwickelt. In "Buisiness+" hatte der Spieler die Aufgabe, als Geschäftsführer eine Firma zu leiten. Zunächst habe ich das Programm vollkommen privat produziert. Doch als es fertiggestellt war, kam mir die Idee, daß man damit vielleicht auch Geld verdienen könnte. "Buisiness+" sollte also veröffentlicht werden. Doch woher das Geld dazu nehmen? Du weißt sicherlich, wie teuer und risikoreich es ist, ein Spiel zu produzieren.

Zuerst mußte festgestellt werden, wie viele Programme sich letztendlich verkaufen lassen würden. Also stellte ich "Buisiness+" dem Computerhersteller Thomson vor. Dort war man sichtlich begeistert. Ich erhielt Geld für die Produktion; das Spiel wurde schließlich veröffentlicht. "Buisiness+" war dann sogar noch erfolgreicher, als ich erwartet hatte. So kam ich auf die Idee, meinen Job bei Matra anden Nagel zu hängen und Coktel Vision zu gründen.

Im Anfangsstadium haben nur eine Handvoll computerbegeisterter Freunde für Coktel gearbeitet. Sie entwarfen Konzepte, malten Grafiken und entwickelten die Programme. Kurz nach "Buisiness +" kamen drei weitere Spiele von Coktel auf den Markt. "Cap Horn" stellt eine Mischung aus Action und Strategie dar. Spielgegenstand ist das Angeln. Man muß versuchen, so viele Fische wie möglich zu fangen und gewinnbringend zu verkaufen.

Anschließend hat wir eine Ralley-Simulation veröffentlicht. Grafisch war das Spiel eine Katastrophe, dafür hatte es aber einen hervorragenden strategischen Anteil. Es wurde in Frankreich zu einem Hit. Du mußt wissen, daß sich die Ralley Paris-Dakar bei uns großer Beliebtheit erfreut. Einige Franzosen haben einen richtigen Ralley-Spleen. Insgesamt haben wir drei solcher Spiele veröffentlicht, die sich allesamt gut verkauften. In diesem Jahr erscheint eine weitere Ralley-Simulation von Coktel Vision.

Bei den Ralley-Spielen läßt sich auch die Steigerung unserer Programmierkünste aufzeigen. Das erste Game war meiner Meinung nach sehr mäßig. Seine Nachfolger wurden von Mal zu Mal besser. Das neueste Ralley-Programm hat eine hervorragende Qualität.

"Votez pour moi" hieß das dritte Produkt, das wir kurz nach unserem Erstlingswerk "Buisiness+" veröffentlichten. In diesem lustigen Strategiespiel steht man vor der Aufgabe, die Gunst und die Wählerstimmen der französischen Bevölkerung zu ergattern, um die Präsidentschaftswahl zu gewinnen.

AM: Für welche Rechner habt ihr eure ersten Spiele veröffentlicht?

RO: Ganz am Anfang für den Thomson, nach Ende des ersten Jahres auch für den Amstrad. Mittlerweile gibt es unsere Spiele für alle gängigen Homecomputer wie C 64, Amstrad, Amiga und Atari ST.

AM: Welcher Computer ist in Frankreich der beliebteste und am weitesten verbreitet?

RO: Lange Zeit war der Thomson Frankreichs Homecomputer Nummer 1. Doch diese Stellung hat er schon lange verloren. Für den französischen Markt sind Amstrad und Atari ST die wichtigsten Systeme.

AM: Wie kommt es, daß der Amstrad in Frankreich so verbreitet ist?

RO: Amstrad hat ein hervorragendes Marketing und eine gute Marktpolitik. Ihr Computer ist zudem ein Phänomen. Kurz nach seiner Markteinführung in Frankreich stürmten die Leute die Geschäfte, da er zusammen mit dem Monitor sehr billig angeboten wurde. Damals gab es allerdings kaum französische Software für den Amstrad. Coktel war somit eine der ersten französischen Firmen, die entsprechende Spiele veröffentlichten.

AM: Wie viele Einheiten kann man in Frankreich von einem Computerspiel verkaufen?

RO: Von "Mevilo" haben wir z.B. ca. 15 000 Exemplare verkauft. Der französische Markt ist stückzahlenmäßig in etwa dem deutschen gleichzusetzen. Von einem Flop verkaufen wir immerhin noch rund 2000 Stück.

AM: Eines eurer erfolgreichsten Spiele war die Comicumsetzung von Asterix. Wie kamt ihr auf diese Idee?

RO: Wir haben unsere Spiele von Nathan vertreiben lassen...

AM: Wer oder was ist Nathan?

RO: Nathan ist ein gigantischer französischer Verlagskonzern. Er vertreibt unzählig viele Zei-



20000 Meilen unter dem Meer



Freedom

tungen und Magazine. Dort war man gut bekannt mit Uderzo, dem Zeichner von Asterix. Nathan wollte zu Weihnachten ein Asterix-Spiel veröffentlichen. Doch die Zeit war knapp bemessen. Die hauseigenen Programmierer sahen sich nicht in der Lage, das Spiel innerhalb von drei Monaten zu kreieren. So hat Nathan bei uns angefragt, ob wir das nicht übernehmen könnten.

Wir haben uns daraufhin mit den Nathan-Programmierern zusammengesetzt und "Asterix" geschrieben. Dieses Spiel ist jedoch nicht das, das in Deutschland veröffentlicht wurde. "Asterix im Morgenland" entstand erst als zweites Programm nach dem großen Erfolg von "Asterix I" in Frankreich.

AM: Beim Betrachten von französischen Computerspielen fällt auf, daß sehr oft Charaktere aus Comics verwendet werden. Sind Comics in Frankreich denn so beliebt?

RO: Ja, sehr! Asterix, Lucky Luke und Blueberry kennt in Frankreich jedermann. Diese Titel sind sehr werbewirksam, und außerdem kann man aus einer guten Comicgeschichte ein erstklassiges Adventure machen. Comicspiele verkaufen sich also sehr gut. Man hat als Software-Hersteller aber auch Probleme mit ihnen. Lizenzen für die entsprechenden Charaktere sind sehr teuer. Die Rechte zu "Asterix im Morgenland" haben uns viel Geld gekostet, da wir noch zahlreiche Mitbewerber hatten. Wir arbeiten jedoch mittlerweile sehr eng mit Uderzo zusammen. Für Asterix-Fans haben wir in der nächsten Zeit noch einiges zu bieten. So sollen der Comic "Asterix als Gladiator" und auch der brandneue Asterix-Film, der im nächsten Jahr in die Kinos kommt, als Computerspiele umgesetzt werden.

Wir geben uns viel Mühe mit unseren Programmen und sind in Frankreich bereits sehr erfolgreich. Deshalb haben wir uns entschlossen, die Coktel-Spiele auch im Ausland vertreiben zu lassen. In England übernimmt Firebird diese Aufgabe. In Deutschland vertritt die Frankfurter Firma Bomico schon seit einigen Monaten unsere Interessen. Jedes Adventure wird übrigens komplett ins Deutsche übersetzt.

AM: Mit welchen Spielen kommt Coktel Vision demnächst auf den Markt?

RO: Als nächstes erscheint "20000 Meilen unter dem Meer", ein Adventure mit eindrucksvollen Grafiken und einigen Action-Szenen nach dem gleichnamigen Roman von Jules Verne. Bei "Indian Mission" wird es sich um ein Abenteuerspiel mit Icon-Steuerung handeln, das durch seine schönen indischen Landschaften besticht. Diese beiden Games veröffentlichen wir schon sehr bald.

Im Anfangsstadium der Entwicklung befinden sich im Moment noch "Emmanuelle", "Freedom" und "Peter Pan".

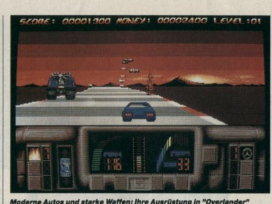
"Emmanuelle" ist die Umsetzung des gleichnamigen Erotikfilms. In "Freedom" muß man als Negersklave versuchen, von einer Plantage zu fliehen. Über "Peter Pan" kann ich noch nicht viel sagen, weil wir gerade erst damit begonnen haben. Alle genannten Programme werden in einer komplett deutschen Version angeboten.

Neben den Spielen wollen wir auch in Deutschland ins edukative Software-Geschäft einsteigen. Voraussichtlich noch in diesem Jahr wird es hochentwickelte Lern-Software für den deutschen Markt geben. Wir programmieren seit neuestem auch für das französische Btx-System Minitel. Außerdem haben wir noch einige andere Projekte geplant. Über sie zu sprechen, wäre allerdings noch verfrüht. Ich halte Dich aber auf dem laufenden.

AM: Herzlichen Dank für die Einladung und weiterhin viel Erfolg.

2





Moderne Autos und starke Waffen: Ihre Ausrüstung in "Overlander"

Overlander

Ballern und Autofahren

Im Jahre 2025 hat es die Menschheit endlich geschafft: Durch die vielen Spraydosen ist die Ozonschicht der Erde so gut wie verschwunden. Die Bewohner haben unterirdische Städte gebaut und leben nun wie Maulwürfe in ihren Gängen und Tunneln. Nur zwei Gruppen von Menschen trauen sich an die UV-verseuchte Oberfläche. Die einen sind in Banden organisiert und nennen sich Surface Dwellers, die anderen sind die wagemutigen Overlander. Diese tollkühnen Kerle nehmen den Kampf mit den Banden auf, um Frachten von Stadt zu Stadt über die Erdoberfläche zu transportieren. Sie sind mit modernsten Autos und stärksten Waffen ausgerüstet.

Im neuesten Game von Elite übernehmen Sie die Rolle eines dieser wagemutigen Autofahrer. Zu Beginn des Spiels entscheiden Sie, ob Sie für die Föderation oder einen Bandenchef arbeiten wollen. Dann geht es daran, den Wagen auszurüsten. Dazu steht ein begrenzter Geldbetrag zur Verfügung. Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Waffensystemen und Benzin. Letzteres sollten Sie unbedingt mitnehmen, denn auch im Jahre 2025 fahren die Autos noch mit Sprit.

Das restliche Geld legen Sie dann in Waffen an. Je mehr davon Sie besitzen, desto größer ist Ihre Chance, durch die feindlichen Linien zu kommen. Von Banditen angegriffen zu werden, ist kein Zuckerschlecken. Aber keine Panik! Sie können sich ja schließlich mit Maschinengewehr, Flammenwerfer, zielsuchenden Missiles und anderen Raketen verteidigen. Doch Vorsicht! Effektive Waffen gehen ungemein ins Geld.

Haben Sie das Superauto ausgerüstet, brausen Sie ab. Achten Sie nun auf angreifende Motorradfahrer, bombenwerfende Autos und plötzlich auftauchende Blockaden auf der Fahrbahn. Alle Gegner und Barrikaden müssen vernichtet werden. Da sind schnelle Reaktionen gefragt, nicht nur um die Angreifer zu eliminieren, sondern auch um bei der rasanten Fahrt nicht von der Straße abzukommen. Das Scrolling ist dermaßen schnell, daß Sie schon nach wenigen Minuten schweißgebadet vor dem Monitor sitzen werden. Bemerkenswert ist die schöne Hintergrundgrafik. Ein wunderbarer Sonnenuntergang weckt fast romantische Gefühle. Auch wenn es hier um das Töten und Abdrängen anderer "Verkehrsteilnehmer" geht, wird dieses Programm hartgesottenen Freunden von Action-Spielen vergnügliche Stunden bereiten.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Elite
Info: Leisuresoft

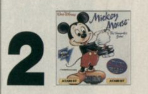
Carsten Borgmeier

Mickey Mouse

Abenteuerliche Suche im Disney Tower

Nachdem fast alle Film- und Comichelden für den Computer umgesetzt wurden, ist jetzt auch Mickymaus, die klassische Comicfigur überhaupt, an der Reihe. Unser Freund befindet sich im Disney Tower, in dem Ogre King herrscht. Dort soll er die vier versteckten Teile des Zauberstabs von Merlin wiederbeschaffen. Bewaffnet ist er mit einer Wasserpistole und einem Hammer.

2



Das Programm setzt sich aus dem Hauptteil im Tower und einigen Unterspielen zusammen. Ausgangspunkt ist der Turm. Dort erscheint Micky und wird sofort von den Tower-Bewohnern drangsaliert. Dabei handelt es sich um unterschiedliche Gestalten. Die Geister sind noch relativ harmlos und mit der Wasserpistole schnell zu erledigen. Sie wandeln sich nach einem Treffer selbst in Wasser um, das Micky zum Aufladen seiner Waffe benötigt. Skelette und Hexen bereiten mehr Probleme. Übrigens kann man die Pistole und den Hammer nicht gleichzeitig einsetzen. Zwischen den beiden Waffen wird mit der SPACE-Taste umgeschaltet.


Mickey Mouse in Nöten: Eine hervorragende Umsetzung des gleichnamigen Comics

Der Tower besteht aus vielen verschiedenen Ebenen, welche die Maus über Leitern erreicht. Die Zwischenspiele haben mit der eigentlichen Aufgabe nichts zu tun. Sie dienen nur dem Anhäufen weiterer Punkte und stellen meist einfache Bilder dar, in denen unser Freund z.B. möglichst viele Geister besiegen muß.

Bei "Mickey Mouse" steht die Grafik eindeutig im Vordergrund. Sie ist den Designern hervorragend gelungen. Alle Sprites sind groß, farbig und sehr detailgetreu gestaltet; die Animation ist toll. Aber auch der Spielablauf ist gut. Das Game ist nicht zu hektisch, aber auch nicht langweilig. Die Suche nach den Zauberstabteilen wird nicht zuletzt durch die gute Grafik und die Zwischenspiele sehr interessant. Lediglich der Sound ist etwas nervend, läßt sich aber abschalten. "Mickey Mouse" könnte der Renner dieses Winters werden. Jeder sollte sich dieses Game einmal ansehen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Gremlin
Info: Ariolasoft

Stephan König



2

Shockled

Gauntlet mit Variationen

"Shockled" von U.S. Gold erinnert an das Programm "Gauntlet" der gleichen Firma. Wie bei diesem Spiel präsentiert sich auch hier die Action aus der Vogelperspektive. Bei "Gauntlet" wüten Sie mit dem Helden durch eine große Anzahl von Labyrinthen und verteidigen sich gegen zahlreiche Gestalten, die Sie bedrohen. Manchmal stößt man auf Bonusgegenstände, die für eine bessere Kondition des Helden sorgen. Dabei ist man stets bedacht, den Ausgang zum nächsten Level zu finden.

Genauso läuft auch die Handlung von "Shockled" ab. Hier haben sich die Programmierer aber eine Variante einfallen lassen. Ein Bösewicht hat Ihre Freunde in kleine Kammern eingesperrt. Sie müssen also durch das Labyrinth laufen und alle Kammertüren einschießen, damit Sie Ihre Feunde befreien können. War eine solche Aktion erfolgreich, dackeln die roten Figürchen wie kleine Enten hinter Ihnen her. Wohin Sie auch immer gehen, die folgsamen Freunde sind immer bei Ihnen. Das bringt Vor-, aber auch Nachteile. Positiv ist, daß Sie bei Angriffen der Labyrinthbewohner nicht auf sich gestellt sind. Wenn Sie nämlich schießen, ballern die Freunde ebenfalls auf die Widersacher. Andererseits behindern die vielen Leute unseren Helden in seiner Beweglichkeit. So ist er Angriffen schneller ausgesetzt.

Ziel des Spiels ist es, alle Freunde in 112 verschiedenen Levels zu befreien. Haben Sie den Ausgang zum nächsten Labyrinth erreicht, gibt der Computer an, wie viele Freunde Sie im letzten Irrgarten aus den Kammern geholt haben.

Grafisch wirkt "Shockled" ausgefeilter als "Gauntlet". Die Programmierer haben sich um eine gute 3-D-Darstellung bemüht. Soundmäßig herrscht hier aber "tote Hose", um es einmal salopp auszudrücken. Dennoch macht das Spiel eine ganze Menge Spaß.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: U.S. Gold
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

ATARI*magazin*
Nr. 12/88
erscheint am
9.11.1988

3



Summer Olympiad

Hier geht es sportlich zu!

Es ist schon Tradition, daß zu jedem sportlichen Großereignis ein oder mehrere Programme auf dem Markt erscheinen, um im Sog des Öffentlichkeitsinteresses gute Verkaufszahlen zu erzielen. Dieses Jahr war der sportliche Höhepunkt in Korea zu suchen. Dort fand bekanntlich die Sommerolympiade 1988 statt. Genau diesen Titel trägt auch ein neues Sportspiel aus dem Hause Tynesoft.

Wie man es von Programmen dieser Art kennt, muß man vor Spielbeginn erst einmal die Namen der Teilnehmer eingeben sowie die Nationen, die diese vertreten. Dann folgt die Eröffnungszeremonie. Danach stehen fünf verschiedene Disziplinen zur Verfügung.

- Dreisprung:
  Diese besondere Dreierkombination des Weitsprungs wird mit wilder Joystick-Rappelei eingeleitet, die Tempo verleihen soll. Ein Druck auf den Feuerknopf sorgt für den Absprung. Danach läßt sich noch der Winkel einstellen.
- Turmspringen:
  Ausgeführt wird diese Übung vom 10-Meter-Turm mit fester Absprungplatte. Für die Bewertung maßgebend sind die Komplexität des Sprungs bzw. der Figuren in der Luft und das Eintauchen. Die Steuerung des Streckens und Zusammenrollens sowie der Rotationen nach links und rechts erfolgt über den Joystick.
- Fechten:
  Innerhalb eines Zeitlimits muß der Spieler versuchen, den Oberkörper des Gegners so oft wie möglich zu treffen. Strategie und Reaktionsvermögen sind entscheidend.
- Hürdenlauf:
  Unvermeidbarerweise muß man auch hier wieder den Joystick quälen, um den Lauf in kürzester Zeit zu gewinnen.
- Skeet:
  Darunter versteht man Tontaubenschießen mit einem Gewehr. In mehreren Versuchen muß man möglichst viele Scheiben treffen. Da der Spieler die Scheiben auslöst, ist es meist schwierig, auch noch in die optimale Schußposition zu kommen. Da hilft nur Übung.

Alle Disziplinen wurden grafisch gut gestaltet. Die Ausstattung des Spiels mit Eröffnungszeremonie, High-Score-Tabellen usw. ist mehr als üppig. Leider bietet "Summer Olympiad" genau das, was man von vielen vergleichbaren Programmen her kennt. Einsteiger werden daran sicher ihre Freude haben. Wer aber schon einige andere Spiele dieser Art besitzt, findet kaum Neues. Trotzdem würde ich dieses Game in die Oberklasse der Neuerscheinungen einordnen. Diese Einstufung bezieht sich allerdings nur auf die Umsetzung, keineswegs aber auf die Idee.

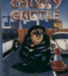
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Tynesoft
Info: Ariolasoft

Stephan König



Das olympische Feuer wird noch einmal entzündet: "Summer Olympiad" als Nachlese für Seoul.

3



Chubby Gristle

Helfen Sie dem dicken Parkplatzwächter

Vor einigen Jahren kam das Spiel "Manic Miner" für Rechner wie den ZX Spectrum oder den C 64 auf den Markt. Damals war diese Spielidee völlig neu. Die witzige und detailreiche Grafik machte "Manic Miner" zum absoluten Hit in der Szene. Nachahmer tauchten rasch auf. So kam es schnell zu einer Überschwemmung des Marktes. Das führte dazu, daß diese Games wieder verschwanden.

Das Software-Haus Grand Slam hat sich jetzt wieder an das alte "Manic Miner" erinnert und mit dem Actiongame "Chubby Gristle" eine Neuauflage dieser Idee veröffentlicht. Um es vorwegzunehmen, es macht Spaß, sich mal wieder damit zu beschäftigen. Die Story ist schnell erzählt. Chubby Gristle ist der Name des dicksten Parkplatzwächters überhaupt. Sein Ziel ist es, sein Gewicht endlich auf eine Tonne zu bringen. Dazu darf er sich mit Hilfe des Spielers durch 20 Screens fressen.

In den einzelnen Bildern wimmelt es von allen möglichen und unmöglichen Gestalten und Objekten. Viele Gegenstände können zu einem späteren Zeitpunkt nützlich sein, sollten also unbedingt mitgenommen werden. Mit jedem neuen Bild wird die Aufgabe für Chubby schwerer. So muß er sich mal mit Hilfspolizisten herumärgern, mal Maschinen auf dem Autofriedhof stoppen. Dabei darf er sein Ziel nie aus den Augen verlieren.

"Chubby Gristle" ist sehr witzig gemacht. Leider sind die Sprites auf dem Monitor meiner Meinung nach etwas zu klein geraten. Trotzdem hat die Grafik eine gute Note verdient. In einer Zeit, in der brutale Gewaltspiele langsam überhandnehmen, bietet dieses Programm endlich mal wieder echte Unterhaltung.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Grand Slam
Info: Ariolasoft

Stephan König



Freßorgie mit "Chubby Cristle": Eine Tonne will er auf die Waage bringen

The Empire strikes back

Spiel zum Film

Domark macht es möglich. Der Celluloid-Klassiker "The Empire strikes back" wurde jetzt für den Computer umgesetzt. Endlich haben hartgesottene Fans der "Star Wars"-Saga Gelegenheit, den zweiten Teil dieser Filmreihe nachzuspielen. Wieder einmal geht es um einen unerbittlichen Kampf gegen den teuflischen Darth Vader und seine Soldaten.

3

Die Handlung des Games orientiert sich an der des Films. Der hundsgemeine Schurke Darth Vader rächt sich wegen des Sieges der Rebellen im ersten Teil. Aus der Cockpit-Perspektive erleben Sie den Kampf auf dem Bildschirm. Die erste Aufgabe des Friedenskämpfers Luke Skywalker besteht darin, Robotsonden daran zu hindern, einen Rebellenstützpunkt ausfindig zu machen. Dazu müssen Sie in Windeseile ein Fadenkreuz über den Bildschirm bewegen und ballern, was das Zeug hält. Die riesigen Geher aus dem Film tauchen natürlich auch im Spiel wieder auf. Mit gezielten Schüssen auf einen roten Punkt pulverisiert man sie. Haben Sie dieses Manöver überstanden, zielen Sie als Han Solo auf die Jagdflieger des Imperiums.

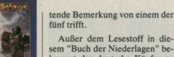
Alle Objekte auf dem Bildschirm sind in Vektorgrafik dargestellt. Diese ist recht schnell, allerdings nur, solange die Figuren nicht zu groß werden. Die riesigen Geher beispielsweise stampfen etwas ruckartig durch das Bild, während die imperialen Jäger in besserer Animation über den Screen fliegen. Befinden sich zu viele Objekte auf dem Schirm, flackert die Grafik wie ein Kaminfeuer. Beim Sound wird glücklicherweise mehr geboten. Fans der Filmmusik können sich ander Titelmelodie berauschen. Sie wurde relativ gut umgesetzt. In "The Empire strikes back" spricht der ST sogar, allerdings nur sehr undeutlich.

Dieses Spiel konnte mich nicht richtig überzeugen. Es hat zwar seinen Reiz, ein Fadenkreuz über den Bildschirm zu bewegen und feindliche Objekte abzuballern. Für diesen Effekt hätte man allerdings nach "Star Wars" keinen Fortsetzungstitel entwickeln müssen. Mittlerweile hat das Spielprinzip doch einen langen Bart. Aus diesem Grund kann ich "The Empire strikes back" nur eingefleischten "Star Wars"-Fans empfehlen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Domark
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

3



Legend of the Sword

Trotz guter Ideen nicht überzeugend

"Durch die beschlagenen Fenster können Sie vor einem verwaschenen Sonnenuntergang gerade eben den dunklen Umriß der Lady Juville ausmachen, die im Hafen vor Anker liegt. Die Besatzung trifft letzte Vorbereitungen für das Auslaufen im Morgengrauen..."

So beginnt die Story zum neuen Rollenspiel-Adventure "Legend of the Sword". Im beigepackten Storyheft folgen nun fünf nette Erzählungen, jede ein Schwank aus dem Leben eines der fünf Begleiter in diesem Adventure. Als besonderer Gag wurde der Leser selbst als stiller Gast mit in die Geschichte eingebaut. Während von den fünfen jeder eine Niederlage aus seinem Leben erzählt, sitzt man selbst zurückgezogen an einem Seitentisch der Taverne und grübelt, wobei einen ab und zu ein mißtrauischer Blick oder eine abwertende Bemerkung von einem der fünf trifft.

Außer dem Lesestoff in diesem "Buch der Niederlagen" bekommt der deutsche Käufer zu dem in Englisch gehaltenen Spiel noch eine deutschsprachige Anleitung, die in Kurzform die englischen Befehle wie INVENTORY, LOOK usw. erklärt. Außerdem gibt es ein DIN-A4-Poster mit dem Titelbild von "Legend of the Sword" sowie eine Reference-Card. Auf dieser befinden sich Hinweise, wie man das Spiel auf dem Atari ST starten muß, welche Funktionstasten belegt sind und wie eine Arbeitskopie erstellt werden kann.

Hier sammelt das Programm erste Pluspunkte. Auf einen Kopierschutz wurde gänzlich verzichtet. Es wird sogar ein Formatierprogramm mitgeliefert, das ein Format von 10 Sektoren pro Track mit 82 Tracks erzeugt und ein Umkopieren der zwei Spieldisketten auf eine einzige ermöglicht. Das ist ausgesprochen userfreundlich. Man verläßt sich vielleicht darauf, daß die reichhaltige Ausstattung des Spiels viele Leute das Original einer Raubkopie vorziehen läßt.

Auch in diesem Adventure geht es natürlich wie in manch anderem darum, einem Oberschurken das Handwerk zu legen. Der Spieler soll verhindern, daß der böse Magier Suzar das schöne Königreich Anar versklavt und in ein Reich der Dunkelheit verwandelt. Dazu stehen dem Spieler die aus dem "Buch der Niederlagen" bekannten wackeren Kämpfer Pagan, Cornilius, Daville, Borgalius und Belar zur Seite. Per Schiff gelangt man mit ihnen zusammen an die Gestade einer unheimlichen Küste, von wo aus es schon bald durch Höhleneingänge in weitverzweigte Stollensysteme oder durch unwegsame Wälder geht.

Das Spiel wird mit Hilfe einer grafischen Benutzerführung gesteuert. Die fünf Spielfunktionen bzw. Funktionsgruppen OPTIONS, CANCEL, ACTIONS, MAP und EXECUTE sind ähnlich wie Pull-down-Menüs am oberen Bildschirmrand angebracht. Wandert man mit der Maus in Richtung eines dieser Felder, so zeigt ein Fenster die nunmehr möglichen Aktionen an. Ein Herumraten über die richtigen Begriffe, mit denen man dem Adventure dieses oder jenes klarmachen kann, entfällt also erfreulicherweise.

Die etwas ungewohnte Menütechnik führt oft zu Verwirrung, auch wenn sich ungewollt geöffnete Fenster sofort wieder schließen, sobald eine neue Option angewählt wird. Die Richtungseingabe erfolgt über eine Windrose. Auch die Funktionen UP und DOWN sowie IN und OUT zum Klettern oder für das Betreten von Räumen sind grafisch dargestellt und mit der Maus erreichbar. Die möglichen Wege sind jeweils hell unterlegt. Man kann das ganze Adventure also fast ohne Tastatur spielen, wenn auch die Eingabe aller Befehle für Puristen über die Tastatur möglich ist. Auf Wunsch wird zu diesem Zweck eine Liste aller Vokabeln, die der Parser versteht, ausgegeben.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle in diesem Rollen-Adventure spielt der Einsatz magischer Formeln, auf die man allerdings erst im fortgeschrittenen Stadium des Spiels stößt. Ansonsten wird geklettert, gekämpft, geraubt, erworben, gegessen, getrunken und was des Abenteurers Lebensäußerungen mehr sind. Recht amüsant ist bisweilen die Kommunikation mit den fünf Mitstreitern. Wenn etwa bei einer Rast eine Runde Fusel spendiert wird, gewinnen die Figuren so etwas wie menschliches Profil, das ein solches Spiel sympatisch machen kann.

options cancel actions map execute

into a silver hilt. Circling the handle, between the blade and the pommel, is a leather binding used to ensure a better grip during use.
>Examine Borgalius.
Boralius is a lean, mean, fighting machine. (A poet and didn't even know it!) Tucked inside his belt is a bottle of brandy.
>

"Legend of Sword"-Pull-down-Menüs mit grafischem Inhalt



Die jeweils möglichen Aktionen werden angeboten und können per Mausklick ausgewählt werden

Grafisch gesehen hat "Legend of the Sword" nichts Neues zu bieten. In zwei kleinen Fenstern werden gleichzeitig der Ort, ein Kämpfer oder irgendein Detail der Umgebung gezeigt. In einem etwas größeren Fenster finden sich eine Karte oder Lagepläne von Tunnelanlagen, die man durchwandert. Dieses Fenster läßt sich bei Bedarf auf Bildschirmgröße zoomen.

Obwohl es viele gute Ideen mitbringt, konnte mich "Legend of the Sword" nicht begeistern. Die einzelnen Charaktere unterscheiden sich kaum voneinander, Kampfszenen werden grafisch wenig unterstützt, so daß hier keine rechte Spannung aufkommen will. Freunde von Text-Adventures werden andererseits den Parser viel zu mager finden. Leider sind auch die Möglichkeiten, in das Spielgeschehen einzugreifen, sehr beschränkt. Die Grafik des Spiels konnte bei mir in keiner Phase Begeisterung hervorrufen, wie es etwa die von "Dungeon Master" getan hat. Ähnliches wie bei "Legend of the Sword" kann man auch auf Computern wie dem C 64 sehen. Die Möglichkeiten des Atari ST wurden hier nicht annähernd ausgereizt.

Offenbar hat man bei diesem Spiel den Versuch unternommen, etwas mehr Adventure-Elemente als bei Spielen wie "Ultima" oder "Dungeon Master" zu liefern und dabei dennoch den Rollenspielcharakter beizubehalten. Meiner Meinung nach ist dies nicht gelungen. Auch Anfänger kann man "Legend of the Sword" nur bedingt empfehlen. Neben guten Englischkenntnissen, die trotz der deutschen Anleitung für die Spieltexte unbedingt nötig sind, sollte man schon etwas Rollenspielerfahrung mitbringen. Zu dem wenig überzeugenden Gesamtbild kommt dann noch der nicht gerade magere Preis von 79.95 DM, der mich dann doch lieber zu alten Klassikern wie "Ultima" oder (wo bleiben neue echte Mehr-Personen-Rollenspiele?) dem nach wie vor großartigen "Return of Heracles" auf dem 8-Bit-Atari greifen läßt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Rainbird
Info: Ariolasoft

Ulrich Schmitz

Wizard Warz

Zaubern will gelernt sein!

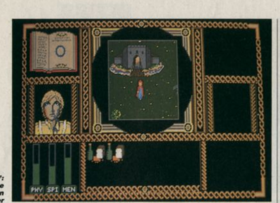
Vor langer Zeit lebte in einem fernen Land ein junger Zauberer. Er hatte sich in den Kopf gesetzt, Meister aller Magier zu werden. Nur mit ein paar Zaubersprüchen bewaffnet, machte er sich auf den Weg, um es mit den Größten seiner Zunft aufzunehmen.

Den Helden des Spiels steuern Sie per Maus oder Joystick ineinem kleinen Ausschnitt in der Bildschirmmitte über eine Landkarte. Dieses Gebiet ist nach nützlichen Gegenständen abzusuchen, um für den Kampf gegen die mächtigen Magier gewappnet zu sein. Bevor Sie aber an die bösen Zauberer geraten, müssen Sie gegen maximal 40 verschiedene Gegner antreten. Schlangen, Wölfe, Drachen, Skelette und Magier machen unserem Freund das Leben schwer.





Wenn man beim Umherwandern auf der Landkarte ein Monster oder einen Zauberer trifft, wechselt das Szenario. Auf dem Bildschirm erscheint eine Kampfarena, die wie ein Labyrinth gestaltet ist. Sie müssen nun den Gegner suchen und vernichten. Dazu bedienen Sie sich einiger Sprüche aus Ihrem Zauberbuch, das am linken Bildschirmrand zu finden ist. Dort sind die Flüche in Form mystischer Symbole dargestellt. Sie werden per Feuerknopfdruck auf den Gegner abgeschossen. Jeder Spruch hat eine andere Wirkung. Ein Tropfensymbol bewirkt beispielsweise eine Verminderung



"Wizard Warz": Mit Magie gegen den Magier

der physischen Kräfte des Gegners. Der Feind besitzt aber ebenfalls ein Zauberbuch, das sich am rechten Bildschirmrand befindet. Er kann nun mit Zaubersprüchen zurückschießen.

Haben Sie gegen einen Magier gewonnen, gelangen Sie in den zweiten Level. Dort warten mehrere Zauberer darauf, von Ihnen besiegt zu werden. Je weiter man im Spiel fortschreitet, desto effektivere Zaubersprüche braucht man. Durch einfaches Einsammeln der Symbole auf der Landkarte eignen Sie sich diese Zauberkraft an.

"Wizard Warz" stellt eine komplexe Mischung aus Rollen- und Action-Spiel dar. Ärgerlich ist, daß bei Spielende das Programm noch einmal vollständig geladen werden muß. Liebhaber guter Computer-Sounds werden von "Wizard Warz" enttäuscht sein. Die Titelmelodie klingt schlicht und ergreifend grausam. Grafisch reißt das Game auch niemanden vom Hocker. Anerkennenswert ist die Tatsache, daß hier eine gute Spielidee vorliegt; Rollenspiel- und Action-Elemente wurden gelungen miteinander kombiniert. Die technische Ausführung läßt allerdings zu wünschen übrig.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Go
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

Bomb Jack

Allzu leichtes Geschicklichkeitsspiel

4

Alarm! Ein Attentäter hat an verschiedenen Orten der Erde Bomben gelegt. Superheld Bomb Jack muß sich der Sache annehmen. Es gilt, alle Bomben durch einfaches Berühren zu entschärfen. Dabei müssen Sie darauf achten, nicht mit den zahlreichen Bildschirmbösewichtern zusammenzustoßen. Um Ihre Aufgabe zu erfüllen, hüpfen Sie auf Plattformen herum, auf denen die Bomben liegen. Dabei zeigt der ST eine gute Hintergrundgrafik, die in jedem Level wechselt. Ägyptische Pyramiden, Wolkenkratzer und andere Bauwerke erfreuen den Grafikliebhaber.

Im Vordergrund liegen die Bomben. Sie sind auf mehrere Etagen verteilt. Um in den nächsten Level zu gelangen, muß man diese nur alle einsammeln. Gesteuert wird mit dem Joystick. Wie es sich für einen Superhelden gehört, kann Bomb Jack natürlich auch fliegen. Durch einen Druck auf den Feuerknopf erhebt er sich in die Lüfte. Dabei muß er gut aufpassen, damit er nicht mit bösen Vögeln oder Astronauten zusammenstößt. Sonst verliert er eines seiner drei Bildschirmleben.

Die Bösewichter bewegen sich äußerst langsam. Mit etwas Übung ist es deshalb kein Problem, alle Level ohne Verlust eines Lebens zu bewältigen. Aus diesem Grund läßt die Motivation, wenn sie überhaupt vorhanden ist, sehr schnell nach. Der Spielablauf ist simpel, der Schwierigkeitsgrad viel zu leicht. Hartnäckige Fans von Geschicklichkeitsspielen werden dem Programm vielleicht dennoch etwas abgewinnen können.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Elite
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



"Bomb Jack" hat nun auch seinen Weg in den ST gefunden



3 Pandora

Was ist mit dem Raumschiff los?

Wie so oft spielt auch die Story dieses Programms in der Zukunft. Das Generationenschiff Pandora wurde vom britischen Forschungsteam Maincore Computer Development in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Zusammenarbeit mit einer Gruppe hervorragender Wissenschaftler aus dem übrigen Europa entwickelt. Es war so konstruiert, daß es seine halb aus Menschen, halb aus Droiden bestehende Besatzung auf unbeschränkte Zeit am Leben halten konnte. Auf der Suche nach fremden Lebensformen von höherer Intelligenz als die menschliche bahnte es sich seinen Weg durch die noch unerforschten Gebiete des Alls. Das Schiff stand unter der Kontrolle von Pandora, einem Computer der siebten Generation. Ihm verdankte es auch seinen Namen. Bei der Entwicklung von Pandora hatte man sich zum Ziel gesetzt, die Fähigkeiten jedes anderen Rechners der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft in den Schatten zu stellen.

Mittlerweile befinden wir uns im 22. Jahrhundert. Die Pandora ist seit fast 200 Jahren in den Tiefen des Alls unterwegs. Das mit der Überwachung betraute Team bei Maincore hat nun plötzlich festgestellt, daß das Schiff nicht weiter ins All vordringt, sondern direkten Kurs zurück zur Erde eingeschlagen hat. In den Schlagzeilen sämtlicher Zeitungen ist von der bevorstehenden Rückkehr der Pandora die Rede. Doch niemand weiß, was dahintersteckt und was sich im Laderaum des Schiffes verbirgt. Der Spieler übernimmt nun die Rolle eines intergalaktischen Bergungsspezialisten. Sein Auftrag besteht darin, sich an Bord der Pandora zu begeben und eine genaue Untersuchung vorzunehmen.

Soviel zur Story dieses Programms. Es handelt sich um ein Actionadventure, das im Science-fiction-Bereich angesiedelt wurde. Obwohl die Geschichte interessant klingt, ist es den Programmierern leider nicht gelungen, daraus ein fesselndes Game zu machen. Was sich nach dem Laden auf dem Monitor abspielt, hat man schon zu oft gesehen. Neben einigen Status- und anderen Anzeigen erscheint ein kleiner Ausschnitt der Pandora, die nun erkundet werden muß.

Die Aktionen im Spiel verteilen sich auf zwei Schwerpunkte. Man kann diverse Gegenstände untersuchen und aufsammeln, sich aber auch auf Feuergefechte mit den Droiden einlassen. Aufgrund der Größe des Raumschiffs und der hohen Anzahl der Gegner ist es möglich, sich mit "Pandora" ziemlich lange zu beschäftigen.

Die Grafik ist im Techno-Look gehalten und recht ansehnlich, kommt aber auch nicht über den Durchschnitt hinaus. "Pandora" stellt damit ein weiteres Actiongame dar, das zwar dem heutigen Stand der Programmiertechnik entspricht, aber auch wieder einmal verdeutlicht, daß neue Ideen mehr als rar sind.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Firebird
Info: Ariolasoft

Stephan König

"Pandora" – ein Raumschiff spielt verrückt

3 Yahze

Kniffel für den XL/XE

Wer kennt es nicht, das beliebte Gesellschaftsspiel "Kniffel" alias "Yahtzee"? Für würfellose XL/XE-Besitzer gibt es jetzt eine Umsetzung von Compysoft für knapp 30.– DM. Bis zu acht Spieler können teilnehmen. Maximal fünf Durchgänge, deren Endpunktzahlen addiert werden, stehen zur Verfügung. Nach Eingabe der Namen geht es sofort mit dem ersten Wurf los. Die Zahlensymbole der Würfel sind gut erkennbar. Darunter ist die Tabelle zu finden, in die man die Punktzahlen einträgt.

"Yahze" wird ausschließlich über die Tastatur gespielt. Ist die Spielrunde größer, führt diese Tatsache unumgänglich zum Gedränge vor dem Keyboard. Aber ohne die 4 Joystickports der guten alten 400/800-Serie gibt es halt kaum gute Lösungen für Mehr-Personen-Spiele.

Das Game macht einen rundum soliden Eindruck. Die Spielbarkeit ist gut, könnte jedoch trotz allem durch eine Joystick-Steuerung erheblich verbessert werden. Die Anleitung ist traurig kurz. Anscheinend ist das aber symptomatisch für die Compysoft-Erzeugnisse. Auch der Preis ist für ein Spiel zu hoch, das mit Würfelbecher und Zettel ebensogut zu spielen ist.

System: Atari 8 Bit
Hersteller/Info: Compysoft

Martin Goldmann



2 Thundercats

Schwert und Sauseschlitten

"Thundercats" nennt sich eine amerikanische Zeichentrickserie, die hierzulande unbekannt ist, die Kids in den USA aber aus den Fernsehsesseln haut. Unter dem gleichen Titel wurde sie nun für den ST umgesetzt. Was daran aber fesselnd sein soll, ist mir schleierhaft. Etwas Dümmlicheres als die Hintergrundstory zu diesem Programm, die am Beginn des spärlichen Anleitungszettels steht, habe ich schon lange nicht mehr gelesen.

Da ist von den fiesen Molemen die Rede, die einen hundsgemeinen Überfall auf das Thundercats-Team verübten. Dabei drangen Agenten des Mumm-Ra (wer immer das auch sein mag) in das Hauptquartier der Thundercats ein, nahmen die Mitglieder der Gruppe gefangen und stahlen das Auge der Thundera. Diesem magischen Stein wohnt die mystische Kraft des Schwerts des Omens inne. Eine Donnerkatze namens Lion-O war während des Überfalls anderweitig beschäftigt. Dem Schicksal seiner entführten Freunde ist Lion-O entronnen. Dafür hat er jetzt aber schrecklichere Qualen durchzustehen. Ganz alleine muß er sich durch ein Gebiet kämpfen, in dem es von den Schergen Mumm-Ras nur so wimmelt. Sein Ziel ist die Befreiung der anderen Thundercats und die Sicherstellung des Schwerts des Omens.

Es ist keine leichte Aufgabe, die auf Lion-O wartet, aber ein todesmutiger Computerspieler wird ihm mit seinem Joystick sicher hilfreich zur Seite stehen. Lion-O läuft bei sauber programmiertem horizontalem Scrolling über den Bildschirm, hüpft im Känguruhsprung über Wassergräben und quadratische Hügel und macht dabei alle bösen Gesellen Mumm-Ras mit seinem Schwert nieder. Seine Widersacher sehen recht possierlich aus. Im ersten Level greifen laufende Geier in Ritterrüstung und kleine, behaarte Kobolde in Lederstiefeln von beiden Seiten an. Gefragt sind schnelle Reaktionen, um jeden Kampf heil zu überstehen. In den Bäumen hängen ab und zu einige goldene Salatschüsseln. Gegen sie muß man nur mit der Waffe schlagen, und schon kann man eine Extrawaffe einsammeln, die das Heldenleben wesentlich erleichtert. Da gibt es Schwerter mit durchschlagender Wirkung, Laserpistolen und in Level 4 sogar kleine Raumgleiter, mit denen man über den Bildschirm düsen kann.

"Thundercats" präsentiert sich in einer ansprechenden Grafik. Ich habe bisher bei keinem Atari-ST-Spiel ein besseres horizontales Scrolling gesehen. Wäre die holprige Animation der Sprites besser ausgefallen, gäbe es an der Grafik überhaupt nichts auszusetzen. Beim Sound läßt sich dagegen nur die Titelmelodie als gut gelungen bezeichnen. Während des Spiels ist nur eine langweilige Geräuschuntermalung zu hören. Als neuartig kann man die Idee von "Thundercats" nicht gerade betrachten. Extrawaffen einzusammeln und damit Feinde niederzumetzeln, ist nichts Besonderes. Technisch liegt hier ein gelungenes Stück Software vor. Die Handlung ist allerdings ein bißchen hohl. Wer sich daran nicht stört, ist mit "Thundercats" gut bedient.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Elite
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



Amerikanische Zeichentrickserie als Spiel: "Thundercats"

VORSCHAU

NEC P2200

24-Nadeldrucker sind spätestens, seit es Signum! gibt, in aller Munde. Die hervorragende Druckqualität, die erstmals auch Nadeldrucker selbst für gehobene Ansprüche geeignet erschienen ließ, die hohe Druckgeschwindigkeit selbst im LQ-Betrieb, die Erweiterungsmöglichkeiten und der hoch-



auflösende Grafikmodus, von allen diesen Dingen konnten 9-Nadeldrucker-Besitzer bisher nur träumen. NEC vertreibt nun mit dem P2200 einen Low-Cost-Drucker, der nicht nur 24 Nadeln hat, sondern auch weitgehend P6-kompatibel ist, und das alles zu einem erstaunlich niedrigen Preis. Ob der Drucker hält, was er verspricht, lesen Sie im nächsten **ATARI***magazin*.

1st Address

Einen ungewöhnlichen Weg geht die Firma Victor KG mit ihrer Datenbank 1st Address. Man kann damit nicht nur, wie der Name nahelegt,





Adressen verwalten, sondern auch beliebige andere Daten. 1st Address ist zwar keine relationale Datenbank, besticht aber trotzdem durch seine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und seinen Bedienungskomfort. Durch die Auslieferung auf ROM-Modul entfallen Ladezeiten und Kopierschutz. Ungewöhnlich flexibel und umfangreich sind auch die Suchfunktionen. Die ideale Datenbank für zuhause?

Systembuserweiterungen für XL/XE

Wer hat sich schon Gedanken darüber gemacht, was denn die komische Steckleiste hinten an seinem Computer soll? In einer neuen Serie wird sowohl der Systembus genau auseinandergenommen, als auch mögliche Erweiterungen zu ihm besprochen.

Sound mit dem ST

In unserer nächten Assemblerecke wenden wir uns dem vielgeschmähten Soundchip des ST zu. Daß auch mit ihm ordentliche Sounds zu erreichen sind, zeigt unsere nächste Ausgabe.

Das nächste ATARI*magazin* erscheint am 9.11.88

INSERENTEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer, Robert Kaltenbrunn, Peter Schmitz, Arnd Rosemeier

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre, Dipl.-Ing. Peter Finzel, Thomas Tausend, Matthias Bolz, Frank Emmert, Carsten Borgmeier, Dr. Lothar Seifert

Versandservice: Irene Staub

ABO-Service: Marianne Gassert

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller
AW Grafic · 7507 Pfinztal

Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck
6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion
6200 Wiesbaden

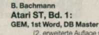
Anschrift des Verlags: **Verlag Werner Rätz**
Postfach 1640
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 0 72 52 / 30 58

Das ATARI*magazin* erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7.– DM. ISSN 0933-887X

Know how über Ihren Atari ST







B. Bachmann
Atari ST, Bd. 1:
GEM, 1st Word, DB Master

(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus)
Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen.
Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer IW 1301 DM 48.–

B. Bachmann
Atari ST, Bd. 2:
1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

Bestellnummer IW 1302 DM 48.–



Plenge
Das Supergrafikbuch zum Atari ST

830 Seiten, **mit Diskette**
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer.
Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein.
Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig.
Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0407 DM 69.–



Michael Kofler
Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, **mit Diskette**
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 68.–



Peter Wollschläger
Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, **mit Diskette**
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.–



Frank Ostrowski
GFA BASIC

288 Seiten, **mit Diskette**
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.–



E. Flögel
68000 Programmierhandbuch

202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen.
Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.–



Frank Ostrowski
GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.–

Frank Mathy
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

384 Seiten, **mit Diskette**
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0101 DM 52.–

NEU

Chaos Computer Club (Hrsg.)
Hacker Bibel 2

Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punks oder Juppies. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel I haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier klären sie den Leser über ihre Motive auf: Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.

Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



Schneider, Steinmeier
Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.–

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler | ATARI System-Fachhändler | star Vertragshändler der ComputerDrucker | AMSTRAD Vertragshändler

ATARI-ST-SOFTWARE

Titel	DM
19	63.50
20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
3D Galaxy	54.10
500 CC Grand Prix	58.80
AB ZOO	47.90
Addicta Ball	47.90
Advanced Art Studio	76.60
Adventure Creatore	113.10
Airball	76.60
Airball Construction Set	47.90
Alien Syndrom	59.90
Altair	54.10
Amazon	54.10
American Pool	29.30
Annals of Rome	76.60
Arcade Force Four	69.90
Arkanoid	47.90
Arkanoid 2	58.80
Asterix im Morgenland	59.90
Autoduel	58.80
Backlash	55.70
Bad Cat	55.70
Balance of Power	88.30
Bard's Tale 1	79.90
Baseball Gamestar	76.60
Battle Probe	49.90
Battleships	47.90
Bermuda Project	77.40
Better Dead Than Alien	58.80
Beyond the Ice Palace	58.80
Beyond Zork	74.30
Bionic Commando	55.70
Black Cauldron	76.60
Blue War	54.10
Blueberry und das Gespenst	59.90
BMX Simulator	46.40
Bob Morane in Middle Age	58.80
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	67,00
Bobo	59.90
Bolo	65.00
Bomb Jack 2	63.50
Borrowed Time	76.60
Brainbox	67.00
Brian Clough Football	76.60
Bridge Player 2000	59.90
Bubble Bobble	58.80
Bubble Ghost	58.80
Buggy Boy	59.90
Captain America	58.80
Captain Blood	76.60
Carrier Command	76.60
Casino Roulette	59.90
Chamonix Challenge	58.80
Championship Baseball	69.90
Championship Cricket	49.90
Championship Football	76.60
Championship Wrestling	76.60
Checkmate	27.80
Chopper X	29.30
Chubby Cristel	59.90
Clever & Smart	58.80
Computer Hits	89.90
Corruption	77.40
Crafton & Xunk	59.90
Crash Garet	59.90
Crazy Cars	58.80
Creator	59.90
Crystal Castles	47.90
Cybernoid	63.50
Daley T. Olympic Challenge	63.50
Dark Castle	69.90
De Luxe Scrabble	59.90
Deathstrike	43.30
Deep Space	105.40
Defender of the Crown	79.90
Deflector	59.90
Deja Vu	74.30
Diablo	59.90
Dizzy Wizzard	55.70
Dungeon Master	76.60
Eco	58.80
Eddy Edwards Sky	58.80
Eden Blues	59.90
Electronic Pool	57.20
Elf	67.00
Empire Strikes Back	58.80
Enduro Racer	58.80
Epyx (The Worlds Greatest)	77.40
Euro Soccer 88	58.80
Extensor	33.60
Extravaganza	39.90
Eye	43.30
Fahrenheit 451	54.10
Fire and Forget	74.30
Fire Blaster	29.90
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator 2	119.70
Flintstones	59.90
Football Fortunes	69.90
Football Manager 2	58.80
Formula 1 Grand Prix Sim.	59.90
Foundations Waste	74.30
Fred Feuerstein	58.80
Frost Byte	47.90
Fugger	57.20
Gambler	38.60
Gary Linekers Hot Shot	63.50
Gary Linekers Super Skills	63.50
Gato	88.30
Gauntlet	76.60
Gauntlet 2	67.00
Get Dexter 2	59.90
Giana Sisters	55.70
Gnome Ranger	43.30
Gold Runner 2	58.80
Gold Runner 2 Scenery Disc 1	18.50
Gold Runner 2 Scenery Disc 2	18.50
Golden Path	57.20
Guild of Thieves	76.60
Hacker	59.90
Hacker 2	76.60
Hades Nebula	49.90
Hardball	66.60
Harrier Strike Mission	88.30
Hellowoon	69.70
Hollywood Poker	36.40
Hot Shot	63.50
I Ball	33.60
Impact	46.40
Impossible Mission 2	55.70
Indian Mission	57.20
Indiana Jones	56.50
Indoor Sports	74.30
Intelligent Checkers	54.10
Invasion	47.90
Isnogud	59.90
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	108.40
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	74.30
Jump Jet	43.30
Jupiter Probe	43.30
Kaiser	123.60
Kampf um die Krone	66.60
Karate Kid 2	76.60
Karting Grand Prix	29.30
Killdozers	58.80
Kings Quest 3er Pack	76.60
Knight Orc	59.90
Knightmare	59.90
L'Affaire	76.60
Las Vegas	33.60
Leaderboard Golf	69.90
Leaderbord Tournament	33.60
Legend of the Sword	76.60
Leisure Suit Larry	59.90
Leviathan	43.30
Little Computer People	105.40
Livingstone	43.30
Luky Luke	
Nitroglyzerin	57.20
MacAdam Bumper	76.60
Mach 3	58.80
Marble Madness	79.90
Masters of the Universe	59.90
Mean 18 Golf	89.90
Mercenary	74.30
Metrocross	76.60
Metropolis	35.50
Mewilo	66.60
Micky Mouse	58.80
Microleague Wrestling	58.80
Mindfighter	83.40
Mindshadow	59.90
Missing One Droid	33.60
Mission Elevator	37.10
Mission Genocide	33.60
Moebius	74.30
Mouse Trap	47.90
Music Studio	105.40
Nebula	49.90
Nether World	63.50
Night Raider	63.50
Nightmare	59.90
Nine Princess in Amber	54.10
Ninja	33.60
Nord & Bert	76.60
North Star	59.90
Not a Penny More	59.90
Obliterator	76.60
Ogre	74.30
Oids	58.80
Out Run	55.70
Outcast	29.90
Overlander	67.00
Pandora	58.80
Passengers on the Wind 2	59.90
Pengy	47.90
Perfect Match	33.60
Perry Mason	54.10
Phantasie 2	76.60
Phantasie 3	74.30
Phantasm	58.80
Phoenix	58.80
Pinball Factory	66.60
Pink Panther	58.80
Pirates of the Barbery Coast	39.90
Plundered Hearts	76.60
Police Quest	59.90
Pool	29.90
Pool/Shuffle Board	47.90
Power Struggle	46.40
Powerplay	59.90
Psion Chess	76.60
Quadralian	58.80
Quantum Paint Box	59.90
Refenge of Doh	59.90
Return to Genesis	58.80
Revenge 2	33.60
Roadrunner	76.60
Roadwar 2000	76.60
Roadwar Europe	76.60
Roadwars	59.90
Rockford	58.80
Rolling Thunder	55.70
Screaming Wings	47.90
Scruples	59.90
Seconds Out	55.70
Sentinel	59.90
Shackled	55.70
Shadowgate	74.30
Shanghai	76.60
Shuffleboard	29.30
Shuttle 2	66.60
Sidearms	67.00
Sidewalk	58.80
Sidewinder	36.40
Silicon Dreams	59.90
Sky Blaster	58.80
Sky Fighter	43.30
Skyrider	58.80
Slap Fight	58.80
Slaygon Adventure	55.70
Soccer Sopremo	49.90
Sommer Olympiade 88	63.50
Space Ace	58.80
Space Harrier	63.50
Space Port	58.80
Space Quest 1	77.40
Space Quest 2	63.50
Spidertronic	59.90
Spitfire 40	74.30
Spy Versus Spy	66.60
ST Classics	59.90
ST Soccer	55.70
ST Wars	74.30
Stac	129.30
Staff	59.90
Star Wars	59.90
Starglider	76.60
Starquake	67.00
Startrek	58.80
Stellar Crusade	97.60
Stone Breaker	47.90
Street Fighter	55.70
Strike Force Harrier	69.90
Strip Poker 2	46.40
Sub Battle Simulator	69.90
Sundog	49.90
Super Hang On	63.50
Super Huey	59.90
Super Sprint	43.30
Superstar Icehockey	69.90
T.N.T.	59.90
Taipan	49.90
Tanglewood	55.70
Terramex	58.80
Terrorpods	66.60
Test Drive	79.90
Tetris	54.10
Thai Boxing	43.30
The Pawn	76.60
Thrust	29.90
Thunder Cats	59.90
Time and Magic	59.90
Time Bandit	89.90
Time Blast	33.60
Tolteka	59.90
Tomic Tile	59.90
Tournament of Death	59.90
Tracker	74.30
Trailblazer	63.50
Trantor	58.80
Trash Heap	58.80
Trauma	59.90
Triviar Trove	27.80
Turbo GT	47.90
Turbo ST	27.80
Typhoon	49.90
Ultima 3	69.90
Ultima 4	74.30
Uninvited	79.90
Universal Military Simulator	74.30
Vampires Empire	58.80
Vegas Gambler	49.90
Vermeer	77.40
Virus	59.90
War Games Constr. Set	69.90
War Hawk	29.90
Warlock's Quest	59.90
Waterskiing	58.80
Western Games	58.80
Where Time Stood Still	58.80
Winter Olympiad '88	58.80
Wintergames	69.90
Wizard Wars	67.00
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Darts	67.00
Xenon	59.90
Xevious	76.60
Zynaps	63.50

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770
(Tag und Nacht)

SONDERPOSTEN:
Drucker DMP 2160
Schönschreibdrucker mit 160 Z/Sec.
passend für Atari ST **398.–**

HARDWARE

Unser Superknüller
Akustikkoppler Hitrans 300 C
300 Baud, vollduplex, RS 232 C-Schnittstelle, flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Akku oder mitgeliefertem Netzteil möglich. Incl. FTZ-Nr. (Postzulassung), Handbuch und Netzteil.
198,–

Kunstlederhauben

Artikel	DM
260 /520 ST	17.90
520/1040 STF	21.90
Mega ST Keyboard	21.90
Mega ST Keyboard/SM 124	46.90
Mega Keyboard/SM 125	48.90
Floppy 314/354	14.90
Monitor SM 124	27.90
Monitor SM 125	29.80
Monitor SC 1224	32.90

Markendisketten:

Artikel	DM
3½'' 1D	24.90
3½''-2 D	29.80
Mouse-Pad	19,80

Druckerkabel
ST-Centronics
29.80

Diskettenbox 3 + 3½''
für 80 3½ Disketten, abschließbar
17.90

PREISSENKUNG
Akustikkoppler dataphon S 21 d nur **198.-**

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computertyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift